

## BESTELL- UND FERTIGUNGSKATALOG

ORDER UND PROCESSING CATALOGUE



### PROFILSYSTEM FÜR FASSADEN

PROFILE SYSTEM  
FOR FACADES

# AT 500 CC



# AT 500 CC

FASSADENSYSTEM

FACADE SYSTEM

---

## AKOTHERM - SYSTEM

**A**ls innovativer Systemanbieter für Fenster, Türen und Fassaden aus Aluminium ist die AKOTHERM® GmbH bereits seit über 50 Jahren auf dem deutschen Markt sowie im Ausland etabliert.

**O**b in den USA, Türkei, Madagaskar oder China, Systeme von AKOTHERM® sind in Bauwerken auf der ganzen Welt zu finden.

**W**ir bieten Lösungen für Neubauten und Sanierungen, sowie wirtschaftliche Anwendungsmöglichkeiten im Gewerbe und Objektgeschäft. Abgerundet wird unser Portfolio durch Systeme für den privaten Wohnungsbau, sicher und hochisoliert.

**U**nser Systemprogramm entwickeln wir ausgerichtet am "Stand der Technik und darüber hinaus ständig weiter. Dadurch können wir eine durchweg hohe Produktqualität gewährleisten.

**I**m schönen Bendorf am Rhein befindet sich der Standort unseres familiengeführten Unternehmens.

*An innovative systems supplier for windows, doors and facades engineered in aluminium, the company AKOTHERM® GmbH has been established on the German market and abroad for over 50 years now.*

*Whether in the US, Turkey, Madagascar or China, systems supplied by AKOTHERM® can be found in structures all over the world.*

*We offer solutions for new buildings and renovation work as well as cost-effective applications for industrial and business premises. Secure and highly insulated systems for residential housing put the finishing touches to our portfolio.*

*With development and ongoing enhancement of our systems programme always having been steadfastly focussed on "state of the art", we are able to guarantee the consistently high quality of our products.*

*Our family-run business is situated in the beautiful town of Bendorf on the River Rhine.*





|                         |                                           |           |                                              |           |
|-------------------------|-------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------|
| Allgemein<br>Common     | <b>Allgemein Common</b>                   |           | <b>0° - 10° Außenecke</b>                    | <b>46</b> |
|                         | <b>Inhaltsverzeichnis</b>                 | <b>4</b>  | <i>0° - 10° outside corner</i>               |           |
|                         | <i>Table of contents</i>                  |           | <b>Ganzglas Außenecke</b>                    | <b>47</b> |
| Profile<br>Profiles     | <b>Kurzzeichen</b>                        | <b>8</b>  | <i>All-glass outside corner</i>              |           |
|                         | <i>Short symbols</i>                      |           | <b>90° Innenecke</b>                         | <b>48</b> |
|                         | <b>Symbolerläuterung</b>                  | <b>9</b>  | <i>90° inside corner</i>                     |           |
| Schnitte<br>Sections    | <i>Explanation of symbols</i>             |           | <b>0° - 7,5° Innenecke</b>                   | <b>49</b> |
|                         | <b>Systembeschreibung</b>                 | <b>10</b> | <i>0° - 7.5° inside corner</i>               |           |
|                         | <i>System description</i>                 |           | <b>Pfosten mit Paneel</b>                    | <b>50</b> |
| Verglasung<br>Glazing   | <b>Profile Profiles</b>                   |           | <i>Mullion with panel</i>                    |           |
|                         | <b>Riegel</b>                             | <b>14</b> | <b>Riegel mit Paneel</b>                     | <b>51</b> |
|                         | <i>Transoms</i>                           |           | <i>Transom with panel</i>                    |           |
| Zubehör<br>Accessories  | <b>Pfosten</b>                            | <b>18</b> | <b>Pfosten mit Fenster - AT 740 SI</b>       | <b>52</b> |
|                         | <i>Mullions</i>                           |           | <i>Mullion with window - AT 740 SI</i>       |           |
|                         | <b>Montagepfosten</b>                     | <b>22</b> | <b>Pfosten mit Blockfenster - AT 740 SI</b>  | <b>54</b> |
| Fertigung<br>Processing | <i>Assembly mullions</i>                  |           | <i>Mullion with hidden vent - AT 740 SI</i>  |           |
|                         | <b>Aufsatzprofile</b>                     | <b>25</b> | <b>Pfosten mit ausw. Fenster - AT 740 SI</b> | <b>55</b> |
|                         | <i>Attachment profiles</i>                |           | <i>Mullion with OpenOut - AT 740 SI</i>      |           |
| RC                      | <b>Einspannrahmen</b>                     | <b>26</b> | <b>Pfosten mit Fenster - AT 790 SI</b>       | <b>56</b> |
|                         | <i>Insert frames</i>                      |           | <i>Mullion with window - AT 790 SI</i>       |           |
|                         | <b>Zusatzprofile</b>                      | <b>30</b> | <b>Pfosten mit SK-PA - AT 550 SK-PA</b>      | <b>57</b> |
|                         | <i>Additional profiles</i>                |           | <i>Mullion with SK-PA - AT 550 SK-PA</i>     |           |
|                         | <b>Druckprofil</b>                        | <b>31</b> | <b>Pfosten mit Tür - AT 740 SI</b>           | <b>58</b> |
|                         | <i>Pressure profiles</i>                  |           | <i>Mullion with door - AT 740 SI</i>         |           |
|                         | <b>Deckprofil</b>                         | <b>32</b> | <b>ungedämmte Fassade</b>                    | <b>61</b> |
|                         | <i>Cover profiles</i>                     |           | <i>Non-insulated facade</i>                  |           |
|                         | <b>PVC-Profil</b>                         | <b>34</b> | <b>Dachbereich - Wandanschluss</b>           | <b>62</b> |
|                         | <i>PVC-Profiles</i>                       |           | <i>Roof area - wall connection</i>           |           |
|                         | <b>Schnitte Sections</b>                  |           | <b>Dachbereich - Riegel Innenecke</b>        | <b>63</b> |
|                         | <b>Fußpunkt</b>                           | <b>36</b> | <i>Roof area - transom inside corner</i>     |           |
|                         | <i>Base point</i>                         |           | <b>Dachbereich - Firstpunkt</b>              | <b>64</b> |
|                         | <b>Kopfpunkt</b>                          | <b>37</b> | <i>Roof area - ridge point</i>               |           |
|                         | <i>Upper point</i>                        |           | <b>Aufsatzpfosten/-riegel</b>                | <b>65</b> |
|                         | <b>Seitlicher Wandanschluss</b>           | <b>38</b> | <i>Attachment mullion/-transom</i>           |           |
|                         | <i>Lateral wall connection</i>            |           | <b>Sonnenschutz</b>                          | <b>66</b> |
|                         | <b>Pfosten</b>                            | <b>39</b> | <i>Sun shading</i>                           |           |
|                         | <i>Mullion</i>                            |           | <b>Verglasung Glazing</b>                    |           |
|                         | <b>Riegel</b>                             | <b>40</b> | <b>Verdeckte Verschraubung</b>               | <b>68</b> |
|                         | <i>Transom</i>                            |           | <i>Hidden screw connection</i>               |           |
|                         | <b>Pfosten mit flachem Druckprofil</b>    | <b>41</b> | <b>Sichtbare Verschraubung</b>               | <b>70</b> |
|                         | <i>Mullion with flat pressure profile</i> |           | <i>Visible screw connection</i>              |           |
|                         | <b>Riegel mit flachem Druckprofil</b>     | <b>42</b> | <b>Flaches Druckprofil</b>                   | <b>72</b> |
|                         | <i>Transom with flat pressure profile</i> |           | <i>Flat pressure profil</i>                  |           |
|                         | <b>Montagepfosten</b>                     | <b>43</b> | <b>Ungedämmte Fassade</b>                    | <b>74</b> |
|                         | <i>Assembly mullion</i>                   |           | <i>Non-insulated facade</i>                  |           |
|                         | <b>90° Außenecke</b>                      | <b>44</b> | <b>Einspannstärke 34 mm</b>                  | <b>76</b> |
|                         | <i>90° outside corner</i>                 |           | <i>Clamping thickness 34 mm</i>              |           |
|                         | <b>90° Außenecke</b>                      | <b>45</b> | <b>Einspannstärke 44 mm</b>                  | <b>78</b> |
|                         | <i>90° outside corner</i>                 |           | <i>Clamping thickness 44 mm</i>              |           |



|                                                |            |                                              |            |
|------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|------------|
| <b>Einspannstärke 46 mm</b>                    | <b>80</b>  | <b>Herstellung &lt;&gt; 90° Verbinder</b>    | <b>127</b> |
| <i>Clamping thickness 46 mm</i>                |            | <i>Fabrication &lt;&gt; 90° connector</i>    |            |
| <b>Glasgewichte - Standard/Schwerlast</b>      | <b>82</b>  | <b>Herstellung Federverbinder</b>            | <b>129</b> |
| <i>Glass weights - standard/heavy duty</i>     |            | <i>Fabrication spring connector</i>          |            |
| <b>Glasgewichte - &lt; &gt; 90° Verbinder</b>  | <b>85</b>  | <b>Herstellung polygonal Verbinder</b>       | <b>131</b> |
| <i>Glass weights - &lt; &gt; 90° connector</i> |            | <i>Fabrication of polygonal connector</i>    |            |
| <b>Glasgewichte - Federverbinder</b>           | <b>86</b>  | <b>Bohrlehren Anwendung</b>                  | <b>132</b> |
| <i>Glass weights - spring connector</i>        |            | <i>Drilling jig application</i>              |            |
| <b>Allgemeine Informationen</b>                | <b>89</b>  | <b>Riegelbohrung</b>                         | <b>133</b> |
| <i>General information</i>                     |            | <i>Transom drill</i>                         |            |
| <b>Zubehör Accessories</b>                     |            | <b>Montage ohne Verbinder</b>                | <b>134</b> |
| <b>Isolatoren</b>                              | <b>90</b>  | <i>Assembly without connector</i>            |            |
| <i>Insulations</i>                             |            | <b>Montage Riegelverbinder</b>               | <b>135</b> |
| <b>Dichtungen</b>                              | <b>91</b>  | <i>Assembly transom connector</i>            |            |
| <i>Gaskets</i>                                 |            | <b>Montage Schwerlastverbinder</b>           | <b>136</b> |
| <b>Isolatoren</b>                              | <b>94</b>  | <i>Assembly heavy duty connector</i>         |            |
| <i>Insulators</i>                              |            | <b>Montage &lt;&gt; 90° Verbinder</b>        | <b>137</b> |
| <b>Isolatoren</b>                              | <b>95</b>  | <i>Assembly &lt;&gt; 90° connector</i>       |            |
| <i>Insulator</i>                               |            | <b>Montage Federverbinder</b>                | <b>139</b> |
| <b>Glasträger</b>                              | <b>96</b>  | <i>Assembly spring connector</i>             |            |
| <i>Glazing support</i>                         |            | <b>Pfosten auf Riegel</b>                    | <b>140</b> |
| <b>Verbindungssteile</b>                       | <b>98</b>  | <i>Mullion to transom</i>                    |            |
| <i>Connecting parts</i>                        |            | <b>Bohrbild Pfosten auf Riegel</b>           | <b>141</b> |
| <b>Verbinder</b>                               | <b>102</b> | <i>Drilling pattern mullion to transom</i>   |            |
| <i>Connector</i>                               |            | <b>Bohrbild Verbinder, polygonal</b>         | <b>143</b> |
| <b>Konsolen</b>                                | <b>106</b> | <i>Drilling pattern connector, polygonal</i> |            |
| <i>Brackets</i>                                |            | <b>Entwässerung Pfosten auf Riegel</b>       | <b>144</b> |
| <b>Kleber und Reiniger</b>                     | <b>108</b> | <i>Drainage mullion to transom</i>           |            |
| <i>Glue and Cleaner</i>                        |            | <b>Verglasungsdichtung</b>                   | <b>145</b> |
| <b>Schutzfolien</b>                            | <b>109</b> | <i>Glazing gasket</i>                        |            |
| <i>Protection tape</i>                         |            | <b>Einbau Halter für Schaumisolator</b>      | <b>146</b> |
| <b>Sonstiges</b>                               | <b>110</b> | <i>Installation foam insulator holder</i>    |            |
| <i>Other</i>                                   |            | <b>Einbau 6008, 6016, 6024</b>               | <b>147</b> |
| <b>Bohrlehren</b>                              | <b>112</b> | <i>Installation 6008, 6016, 6024</i>         |            |
| <i>Drill jigs</i>                              |            | <b>Einbau Glasträger</b>                     | <b>148</b> |
| <b>Hand-und Stanz-Werkzeug</b>                 | <b>113</b> | <i>Positioning glass support</i>             |            |
| <i>Hand and punching tools</i>                 |            | <b>Einbau Schwerlast-Glasträger</b>          | <b>149</b> |
|                                                |            | <i>Positioning heavy duty glass support</i>  |            |
|                                                |            | <b>Entwässerung und Belüftung</b>            | <b>150</b> |
|                                                |            | <i>Drainage and ventilation</i>              |            |
| <b>Fertigung Processing</b>                    |            | <b>Entwässerung und Belüftung</b>            | <b>152</b> |
| <b>Fassade ohne Butylband</b>                  | <b>114</b> | <i>Drainage and ventilation</i>              |            |
| <i>Facade without butyl tape</i>               |            | <b>Montage Abdeckprofil mit Butyl</b>        | <b>158</b> |
| <b>Fassade mit Butylband</b>                   | <b>115</b> | <i>Mounting cover profile with butyl</i>     |            |
| <i>Facade with butyl tape</i>                  |            | <b>Montage Abdeckprofil ohne Butyl</b>       | <b>159</b> |
| <b>Fassade mit flacher Druckleiste</b>         | <b>116</b> | <i>Mounting cover profile without butyl</i>  |            |
| <i>Facade with flat pressure</i>               |            | <b>Montage flaches Druckprofil</b>           | <b>160</b> |
| <b>Herstellung Riegelverbinder</b>             | <b>124</b> | <i>Mounting flat pressure profile</i>        |            |
| <i>Fabrication transom connector</i>           |            | <b>Montage Druck-/Deckprofil, Dach</b>       | <b>161</b> |
| <b>Herstellung Schwerlastverbinder</b>         | <b>126</b> | <i>Mounting pressure/cover profile, roof</i> |            |
| <i>Fabrication heavy duty connector</i>        |            |                                              |            |

|                         |                                           |            |                                        |            |
|-------------------------|-------------------------------------------|------------|----------------------------------------|------------|
| Allgemein<br>Common     | <b>Druck-/Deckprofil, Sonnenseite</b>     | <b>162</b> | <b>Werkstoffe</b>                      | <b>196</b> |
|                         | <i>Pressure/cover profile, sunny side</i> |            | <i>Materials</i>                       |            |
| Profile<br>Profiles     | <b>Einspannprofil - Entwässerung</b>      | <b>163</b> | <b>Bimetall-Effekt</b>                 | <b>199</b> |
|                         | <i>Clamping profile - drainage</i>        |            | <i>Bimetal effect</i>                  |            |
| Schnitte<br>Sections    | <b>Einspannprofil - Montage</b>           | <b>165</b> | <b>Oberflächenbehandlung</b>           | <b>200</b> |
|                         | <i>Clamping profile - mounting</i>        |            | <i>Surface treatment</i>               |            |
| Verglasung<br>Glazing   | <b>Aufsatzprofile</b>                     | <b>166</b> | <b>Oberflächenbeschichtung</b>         | <b>203</b> |
|                         | <i>Attachment profiles</i>                |            | <i>Surface coating</i>                 |            |
| Zubehör<br>Accessories  | <b>Fassadenbefestigung</b>                | <b>167</b> | <b>Reinigung</b>                       | <b>204</b> |
|                         | <i>Fixing the facade</i>                  |            | <i>Cleaning</i>                        |            |
| Fertigung<br>Processing | <b>Konsole - Fußpunkt</b>                 | <b>168</b> | <b>Allgemeine Geschäftsbedingungen</b> | <b>206</b> |
|                         | <i>Mounting bracket - Base point</i>      |            | <i>General terms and conditions</i>    |            |
| RC                      | <b>Konsole - Kopfpunkt</b>                | <b>169</b> |                                        |            |
|                         | <i>Mounting bracket - Head point</i>      |            |                                        |            |
|                         | <b>Deckenstirn - Festlager</b>            | <b>170</b> | <b>Index Index</b>                     |            |
|                         | <i>Ceiling front - fixed bearing</i>      |            | <b>Artikelnummer</b>                   | <b>222</b> |
|                         | <b>Deckenstirn - Loslager</b>             | <b>171</b> | <i>Item number</i>                     |            |
|                         | <i>Ceiling front - loose bearing</i>      |            |                                        |            |
|                         | <b>Pfostenstoß</b>                        | <b>172</b> | <b>Anhang Annex</b>                    |            |
|                         | <i>Mullion joint</i>                      |            | <b>Notiz</b>                           |            |
|                         | <b>Pfostenstoß, geknickt</b>              | <b>173</b> | <i>Memo</i>                            |            |
|                         | <i>Mullion joint, kinked</i>              |            | <b>Unsere Kataloge</b>                 |            |
|                         | <b>Sonnenschutzbefestigung</b>            | <b>174</b> | <i>Our catalogue</i>                   |            |
|                         | <i>Sunshading attachment</i>              |            | <b>Impressum</b>                       |            |
|                         | <b>Sonnenschutz - Lastabtragung</b>       | <b>178</b> | <i>Impressum</i>                       |            |
|                         | <i>Sunshading - Load transfer</i>         |            |                                        |            |
|                         | <b>Einbruchhemmung Burglar resistance</b> |            |                                        |            |
|                         | <b>Übersicht</b>                          | <b>180</b> |                                        |            |
|                         | <i>Overview</i>                           |            |                                        |            |
|                         | <b>Verglasung</b>                         | <b>184</b> |                                        |            |
|                         | <i>Glazing</i>                            |            |                                        |            |
|                         | <b>Umgebende Wände</b>                    | <b>185</b> |                                        |            |
|                         | <i>Surrounding walls</i>                  |            |                                        |            |
|                         | <b>Montagebescheinigung</b>               | <b>186</b> |                                        |            |
|                         | <i>Installation certificate</i>           |            |                                        |            |
|                         | <b>Hinweise Notes</b>                     |            |                                        |            |
|                         | <b>Garantie-Hinweis</b>                   | <b>188</b> |                                        |            |
|                         | <i>Warranty note</i>                      |            |                                        |            |
|                         | <b>Fertigungshinweise</b>                 | <b>189</b> |                                        |            |
|                         | <i>Manufacturing information</i>          |            |                                        |            |
|                         | <b>Zuschnitt</b>                          | <b>190</b> |                                        |            |
|                         | <i>Cutting</i>                            |            |                                        |            |
|                         | <b>Statik</b>                             | <b>191</b> |                                        |            |
|                         | <i>Statics</i>                            |            |                                        |            |
|                         | <b>Fassadenbefestigung</b>                | <b>192</b> |                                        |            |
|                         | <i>Facade mounting</i>                    |            |                                        |            |
|                         | <b>Montagearten</b>                       | <b>193</b> |                                        |            |
|                         | <i>Types of assembly</i>                  |            |                                        |            |



| Allgemein<br>Common     | Oberflächenangaben     |                                                                                  | Öffnungsarten |                                              | Sonstige Kurzbezeichnungen |                                                     |
|-------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|
|                         | Surface specifications |                                                                                  | Opening types |                                              | Other abbreviations        |                                                     |
| Profile<br>Profiles     | <b>E0</b>              | ohne wesentliche abtragende Behandlung<br><i>without major pre-treatment</i>     | <b>D</b>      | Dreh<br><i>turn</i>                          | <b>B</b>                   | Breite<br><i>width</i>                              |
|                         | <b>E1</b>              | geschliffen<br><i>ground</i>                                                     | <b>K</b>      | Kipp<br><i>tilt</i>                          | <b>H</b>                   | Höhe<br><i>height</i>                               |
| Schnitte<br>Sections    | <b>E2</b>              | gebürstet<br><i>brushed</i>                                                      | <b>DK</b>     | Dreh-Kipp<br><i>turn-and-tilt</i>            | <b>L</b>                   | Länge<br><i>length</i>                              |
|                         | <b>E3</b>              | poliert<br><i>polished</i>                                                       | <b>St</b>     | Stulp<br><i>double casement</i>              | <b>hL</b>                  | waagerechte Länge<br><i>horizontal length</i>       |
| Verglasung<br>Glazing   | <b>E4</b>              | geschliffen und gebürstet<br><i>ground and brushed</i>                           | <b>TF</b>     | Kipp vor Dreh<br><i>tilt first</i>           | <b>vL</b>                  | senkrechte Länge<br><i>vertical length</i>          |
|                         | <b>E5</b>              | geschliffen und poliert<br><i>ground and polished</i>                            | <b>SR</b>     | Schräg-Rund<br><i>pitched and arched</i>     | <b>FB</b>                  | Flügelbreite<br><i>leaf width</i>                   |
| Zubehör<br>Accessories  | <b>E6</b>              | chemisch vorbehandelt in Matt-Beizen<br><i>chemically treated with matt etch</i> | <b>KL</b>     | Klapp<br><i>top hung</i>                     | <b>FH</b>                  | Flügelhöhe<br><i>leaf height</i>                    |
|                         | <b>EV1</b>             | Naturton<br><i>natural colour</i>                                                | <b>PA</b>     | Parallel-Ausstell<br><i>parallel opening</i> | <b>FG</b>                  | Flügelgewicht<br><i>leaf weight</i>                 |
| Fertigung<br>Processing | <b>EV2</b>             | Neusilber<br><i>new silver</i>                                                   | <b>SK</b>     | Senk-Klapp<br><i>projected top hung</i>      | <b>GB</b>                  | Glasbreite<br><i>glass width</i>                    |
|                         | <b>EV3</b>             | Gold<br><i>gold</i>                                                              |               |                                              | <b>GH</b>                  | Glashöhe<br><i>glass height</i>                     |
| RC                      | <b>EV6</b>             | Schwarz<br><i>black</i>                                                          |               |                                              | <b>OKFF</b>                | Oberkante Fertigfußboden<br><i>upper edge floor</i> |
|                         | <b>AL 1</b>            | Natursilber beschichtet<br><i>new silver coated</i>                              |               |                                              | <b>RAM</b>                 | Rahmenaußenmaß<br><i>frame outside measure</i>      |
|                         | <b>AL 5</b>            | Dunkelbraun beschichtet<br><i>dark brown coated</i>                              |               |                                              | <b>RIM</b>                 | Rahmeninnenmaß<br><i>frame inside measure</i>       |
|                         | <b>verz.</b>           | verzinkt<br><i>galvaneed</i>                                                     |               |                                              | <b>RB</b>                  | Rahmenbreite<br><i>frame width</i>                  |
|                         | <b>VA</b>              | Edelstahl<br><i>stainless steel</i>                                              |               |                                              | <b>RH</b>                  | Rahmenhöhe<br><i>frame height</i>                   |
|                         | <b>C0</b>              | Naturton<br><i>natural colour</i>                                                |               |                                              | <b>RIB</b>                 | Rahmeninnenbreite<br><i>frame inside width</i>      |
|                         | <b>C31</b>             | leicht Bronze<br><i>light bronze</i>                                             |               |                                              | <b>RIH</b>                 | Rahmeninnenhöhe<br><i>frame inside height</i>       |
|                         | <b>C32</b>             | Hellbronze<br><i>bright bronze</i>                                               |               |                                              | <b>RFS</b>                 | Riegel-Fallen-Schloss<br><i>bolt and latch lock</i> |
|                         | <b>C33</b>             | Mittelbronze<br><i>medium bronze</i>                                             |               |                                              | <b>PZ</b>                  | Profilzylinder<br><i>profile cylinder</i>           |
|                         | <b>C34</b>             | Dunkelbronze<br><i>dark bronze</i>                                               |               |                                              | <b>EH</b>                  | einbruchhemmend<br><i>burglary-resistant</i>        |
|                         | <b>C35</b>             | Schwarz<br><i>black</i>                                                          |               |                                              | <b>SH</b>                  | Sicherheit<br><i>security</i>                       |
|                         |                        |                                                                                  |               |                                              | <b>WK</b>                  | Widerstandsklasse<br><i>resistance class</i>        |
|                         |                        |                                                                                  |               |                                              | <b>St</b>                  | Stück<br><i>piece (pce.)</i>                        |
|                         |                        |                                                                                  |               |                                              | <b>PR.</b>                 | Paar<br><i>pair (pr.)</i>                           |

## Verarbeitung

### Processing

|                                                                                     |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|    | Andrücken<br><i>Press</i>                            |
|    | Bohren<br><i>Drill</i>                               |
|    | Bohrlehre<br><i>Drill jig</i>                        |
|    | Dichtmittel<br><i>Sealant</i>                        |
|    | Druckluftnagler<br><i>Pneumatic nailer</i>           |
|    | Eindrücken<br><i>Push in</i>                         |
|    | Fräsen<br><i>Mill</i>                                |
|   | Kleben<br><i>Glue</i>                                |
|  | Kontrollieren<br><i>Check</i>                        |
|  | Multifunktionswerkzeug<br><i>Multi function tool</i> |
|  | Pneumatik Handstanze<br><i>Hand punching tool</i>    |
|  | Sägen<br><i>Saw</i>                                  |
|  | Schneiden<br><i>Cut</i>                              |
|  | Schrauben<br><i>Screw</i>                            |
|  | Stanzen<br><i>Punching</i>                           |
|  | Temperatur min./max.<br><i>Temperature min./max.</i> |
|  | Verschieben<br><i>Move</i>                           |
|  | Wartezeit<br><i>Waiting period</i>                   |
|  | Werkzeug<br><i>Tool</i>                              |
|  | Abziehen<br><i>To peel off</i>                       |

## Verbinder

### Connector

|                                                                                     |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|    | Riegelverbinder<br><i>Transom connector</i>               |
|    | Montageverbinder<br><i>Mounting connector</i>             |
|    | Schwerlastverbinder<br><i>Heavy duty connector</i>        |
|    | Federverbinder<br><i>Spring connector</i>                 |
|    | Schrägverbinder<br><i>Diagonal connector</i>              |
|    | Stahleinschub<br><i>Steel insertion</i>                   |
|    | Eckwinkel pressbar<br><i>Corner bracket pressable</i>     |
|   | Eckwinkel stiftbar<br><i>Corner bracket pinnable</i>      |
|  | Eckwinkel verstellbar<br><i>Corner bracket adjustable</i> |
|  | Eckwinkel PVC<br><i>Corner bracket PVC</i>                |
|  | Eckwinkel Blech<br><i>Corner bracket sheet metal</i>      |
|  | T-Verbinder<br><i>T-connector</i>                         |
|  | T-Verbinder verstellbar<br><i>T-connector adjustable</i>  |

## Produktinfo

### Product info

|                                                                                     |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  | Abwicklung mechanisch<br><i>Winding off mechanical</i>     |
|  | Abwicklung umlaufend<br><i>Winding off circumferential</i> |
|  | Länge<br><i>Length</i>                                     |
|  | Statische Werte<br><i>Static values</i>                    |
|  | Verpackungseinheit<br><i>Packaging unit</i>                |

## Ansichten

### Views

|                                                                                     |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | Gedreht nach rechts<br><i>Rotated to the right</i> |
|  | Gedreht nach links<br><i>Rotated to the left</i>   |
|  | Ohne Abbildung<br><i>Without illustration</i>      |

## Hinweise

### Notes

|                                                                                      |                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Hinweis<br><i>Note</i>                                                                                                                            |
|   | Mit Sonderzulassung im Einzelfall<br><i>With special admission in individual cases</i>                                                            |
|  | Bedienungsanleitung/ Verarbeitungshinweise des Herstellers beachten<br><i>Follow the manufacturer's operating manual/ processing instructions</i> |

## » AT 500 CC FASSADEN-SYSTEM

### HOCHWÄRMEGEDÄMMTES PROFILSYSTEM

Das Fassadensystem AT 500 CC ist für großflächige Fassaden und Dachkonstruktionen konzipiert. Die klassische Bauart von auf dem Pfosten geklinktem Riegel, gewährleistet höchste Dichtigkeit und statische Tragfähigkeit bei nur 50 mm Ansichtsbreite. Das große Spektrum der AKOTHERM Einselemente, wie z.B. Türen oder Fenster der verschiedenen Serien, sind in diesem Fassadensystem einsetzbar.

### TECHNISCHE MERKMALE

#### BAUTIEFE

|             |             |
|-------------|-------------|
| Pfosten     | 45 - 188 mm |
| Riegel      | 32 - 195 mm |
| Deckschalen | 09 - 105 mm |

#### ANSICHTSBREITE

50 mm

#### VERGLASUNG

8 - 60 mm

#### LUFTDURCHLÄSSIGKEIT NACH EN 12152

Klasse AE

#### SCHLAGREGENDICHTHEIT NACH EN 12154

Klasse RE 1050

#### STOSSFESTIGKEIT NACH EN 14019

I5 / E5

#### SCHALLSCHUTZ NACH DIN 4109-2

bis  $R_w = 50$  dB

#### WÄRMEDURCHGANG NACH EN ISO 10077-2

bis  $U_f = 0,56 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})^1$

#### EINBRUCHHEMMUNG NACH DIN EN 1627

bis RC2

#### WIDERSTANDSFÄHIGKEIT BEI WINDLAST NACH EN 13116

+/- 1,65 kN/m<sup>2</sup>  
+/- 2,475 kN/m<sup>2</sup> (für erhöhte Last)

#### VERGLASUNGSGEWICHT

bis 650 kg

## » AT 500 CC FACADE SYSTEM

### HIGH INSULATED PROFILE SYSTEM

The facade system AT 500 CC is designed for large facades and roof structures. The classic design of an on the mullion placed notched transom profile gives a maximum of tightness and static load capacity with only 50 mm visible width. The wide spectrum of AKOTHERM insert elements such as doors or windows of the various series can be used in this facade system.

### PRODUCT SPECIFICATIONS

#### INSTALLATION DEPTH

|            |             |
|------------|-------------|
| Mullion    | 45 - 188 mm |
| Transom    | 32 - 195 mm |
| Cover caps | 09 - 105 mm |

#### VISIBLE WIDTHS

50 mm

#### GLAZING

8 - 60 mm

#### AIR PERMEABILITY IN ACCORDANCE WITH EN 12152

Class AE

#### WATERTIGHTNESS IN ACCORDANCE WITH EN 12154

Class RE 1050

#### IMPACT RESISTANCE IAW EN 14019

I5 / E5

#### SOUND INSULATION IAW DIN 4109-2

up to  $R_w = 50$  dB

#### THERMAL TRANSMITTANCE IAW EN ISO 10077-2

up to  $U_f = 0,56 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})^1$

#### BURGLAR RESISTANCE IAW DIN EN 1627

up to RC2

#### RESISTANCE TO WIND LOAD IN ACCORDANCE WITH EN 13116

+/- 1.65 kN/m<sup>2</sup>  
+/- 2.475 kN/m<sup>2</sup> (for increased load)

#### GLAZING WEIGHTS

up to 650 kg

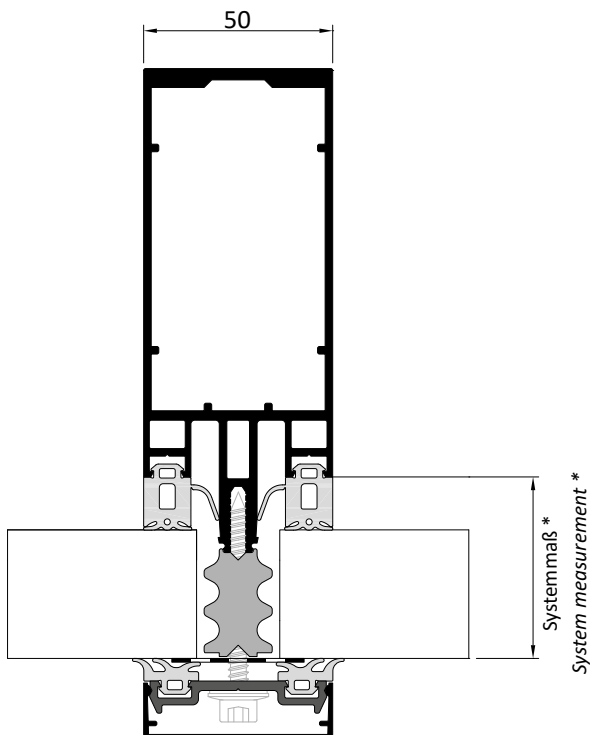
<sup>1</sup> Ohne Schraubenbeiwert

<sup>1</sup> Without screw coefficient

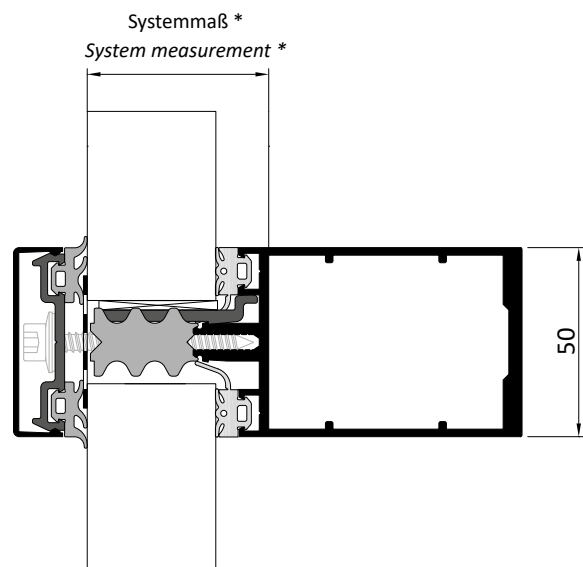


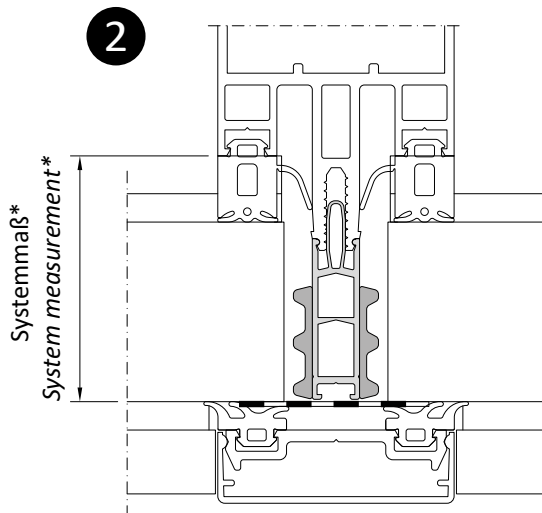
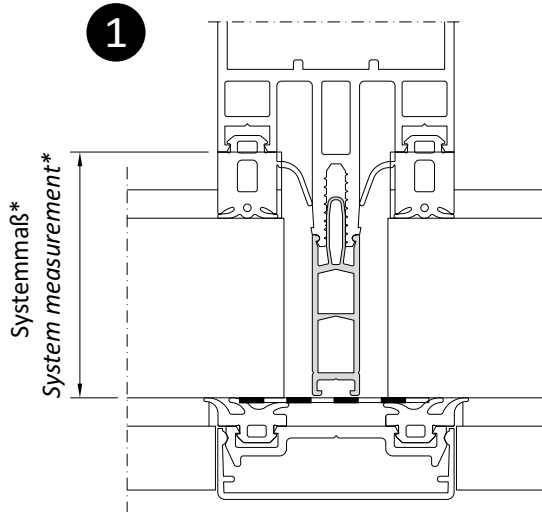
**SYSTEMMASS \***

Durch das Systemmaß wird die äußere Lage der Glasebene bestimmt. Hierdurch können unterschiedliche Fassadenoptiken (mit Deckprofil, Silikonfuge oder flachem Druckprofil) in einer Fassade zusammen umgesetzt werden. Das Systemmaß für Pfosten geht von der Außenkante Verglasung bis Dichtungsaufnahme am Pfosten und für den Riegel von Außenkante Verglasung bis Überklantung Riegel.

**SYSTEM MEASUREMENT \***

The system measurement determines the outer position of the glass plane. This allows different facade looks (with cover profile, silicone joint or flat pressure profile) to be implemented together in one facade. The system measurement for mullions is from the outer edge of the glazing to the gasket mount on the mullion and for the transom from the outer edge of the glazing to the overlap of the transom.





#### PVC-ISOLATOR

##### MAXIMALE WÄRMEDÄMMUNG

mit  $U_f$ -Werten bis  $1,3 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})$ <sup>1</sup>

##### SYSTEMMASSE IN MM

52, 58, 62

##### GLASSTÄRKEN IN MM

36 - 50

#### PVC-INSULATOR

##### MAXIMUM THERMAL INSULATION

with  $U_f$ -values to  $1,3 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})$ <sup>1</sup>

##### SYSTEM MEASUREMENT IN MM

52, 58, 62

##### GLASS THICKNESSES IN MM

36 - 50

#### PVC-PE-ISOLATOR

PVC-PROFIL MIT BEIDSEITIG ANGEBRACHTEN  
SCHAUMSTOFFPROFILIEN

##### MAXIMALE WÄRMEDÄMMUNG

mit  $U_f$ -Werten bis  $0,89 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})$ <sup>1</sup>

##### SYSTEMMASSE IN MM

52, 58, 62

##### GLASSTÄRKEN IN MM

36 - 50

#### PVC-PE-INSULATOR

PVC PROFILE WITH FOAM PROFILES ATTACHED ON  
BOTH SIDES

##### MAXIMUM THERMAL INSULATION

with  $U_f$ -values to  $0,89 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})$ <sup>1</sup>

##### SYSTEM MEASUREMENT IN MM

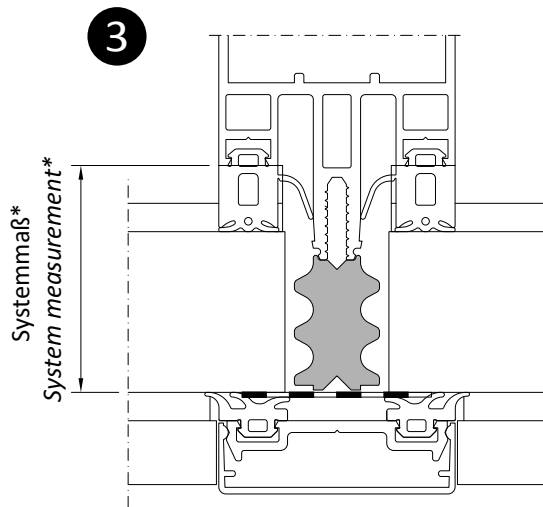
52, 58, 62

##### GLASS THICKNESSES IN MM

36 - 50

<sup>1</sup> Ohne Schraubenbeiwert

<sup>1</sup> Without screw coefficient

**SCHAUMISOLATOR**

PASSIVHAUSZERTIFIZIERT FÜR 50 MM  
ANSICHTSBREITE

**MAXIMALE WÄRMEDÄMMUNG**

mit  $U_f$ -Werten bis  $0,67 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})^1$

**SYSTEMMASS IN MM**

42, 48, 52, 58, 62, 68, 72

**GLASSTÄRKEN IN MM**

26 - 60

**FOAM INSULATOR**

PASSIVE HOUSE CERTIFIED FOR 50 MM FACE  
WIDTHS

**MAXIMUM THERMAL INSULATION**

with  $U_f$ -values to  $0,67 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})^1$

**SYSTEM MEASUREMENT IN MM**

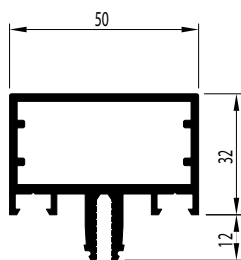
42, 48, 52, 58, 62, 68, 72

**GLASS THICKNESSES IN MM**

26 - 60

<sup>1</sup> Ohne Schraubenbeiwert

<sup>1</sup> Without screw coefficient



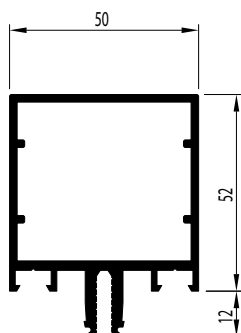
### 5800



| Riegel Transom | 285 | 114 | 6,5 m |
|----------------|-----|-----|-------|
|                |     |     |       |
|                |     |     |       |

|  |         |     |     |     |     |
|--|---------|-----|-----|-----|-----|
|  |         |     |     |     |     |
|  | 40 x 20 | --- | --- | --- | --- |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | $I_x \text{ cm}^4$ | $I_y \text{ cm}^4$ | $W_x \text{ cm}^3$ | $W_y \text{ cm}^3$ |  |
|  | 7                  | 12                 | 3                  | 5                  |  |



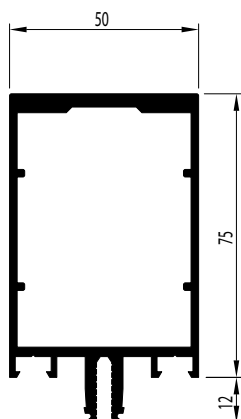
### 5801



| Riegel Transom | 325 | 154 | 6,5 m |
|----------------|-----|-----|-------|
|                |     |     |       |
|                |     |     |       |

|  |         |      |     |      |     |
|--|---------|------|-----|------|-----|
|  |         |      |     |      |     |
|  | 40 x 40 | 7700 | --- | 7720 | --- |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | $I_x \text{ cm}^4$ | $I_y \text{ cm}^4$ | $W_x \text{ cm}^3$ | $W_y \text{ cm}^3$ |  |
|  | 22                 | 16                 | 7                  | 7                  |  |


**5802**


| Riegel Transom | 371 | 200 | 6,5 m |
|----------------|-----|-----|-------|
|                |     |     |       |
|                |     |     |       |

|  | 60 x 40            | 7701               | 7741               | 7721               | --- |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |     |
|  | 68                 | 24                 | 14                 | 10                 |     |

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

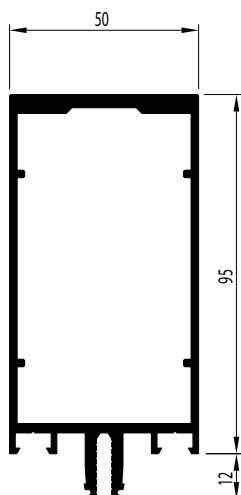
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

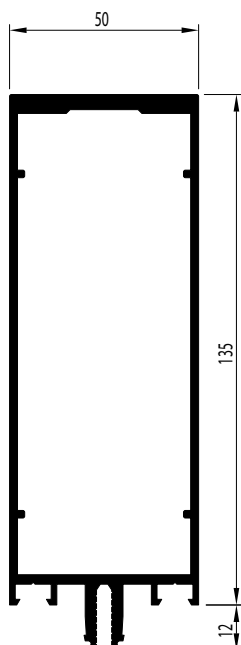
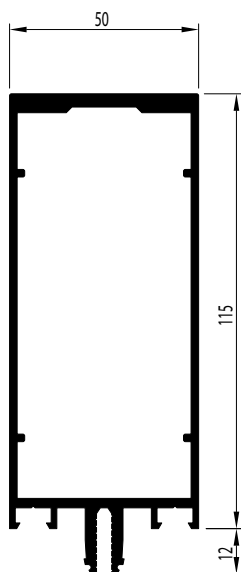
Fertigung  
Processing

RC


**5803**


| Riegel Transom | 411 | 240 | 6,5 m |
|----------------|-----|-----|-------|
|                |     |     |       |
|                |     |     |       |

|  | 80 x 40            | 7702               | 7742               | 7722               | 7782 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |      |
|  | 117                | 29                 | 20                 | 12                 |      |



### 5804



| Riegel Transom | 451 | 280 | 6,5 m |
|----------------|-----|-----|-------|
|                |     |     |       |
|                |     |     |       |

|  |          |      |      |      |      |
|--|----------|------|------|------|------|
|  |          |      |      |      |      |
|  | 100 x 40 | 7703 | 7743 | 7723 | 7783 |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |  |
|  | 184                | 36                 | 27                 | 13                 |  |

### 5805

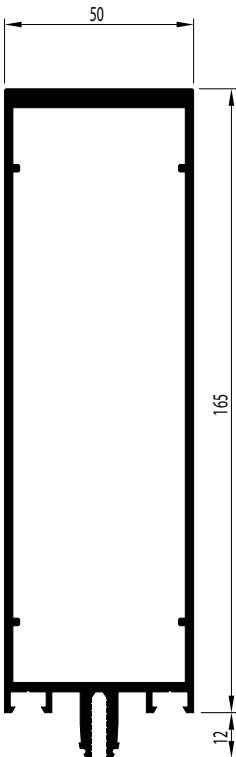


| Riegel Transom | 491 | 320 | 6,5 m |
|----------------|-----|-----|-------|
|                |     |     |       |
|                |     |     |       |

|  |          |      |      |      |      |
|--|----------|------|------|------|------|
|  |          |      |      |      |      |
|  | 120 x 40 | 7704 | 7744 | 7724 | 7784 |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |  |
|  | 274                | 39                 | 35                 | 16                 |  |

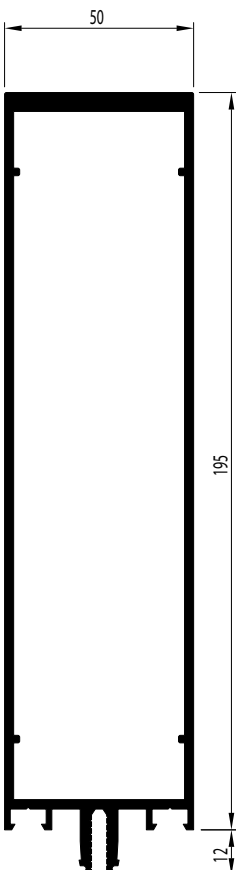



**5806**


| Riegel Transom | 551 | 380 | 6,5 m |
|----------------|-----|-----|-------|
|                |     |     |       |
|                |     |     |       |

|  |          |      |      |      |      |
|--|----------|------|------|------|------|
|  |          |      |      |      |      |
|  | 150 x 40 | 7708 | 7748 | 7728 | 7788 |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |  |
|  | 460                | 48                 | 48                 | 19                 |  |


**5807**


| Riegel Transom | 611 | 440 | 6,5 m |
|----------------|-----|-----|-------|
|                |     |     |       |
|                |     |     |       |

|  |          |      |      |      |      |
|--|----------|------|------|------|------|
|  |          |      |      |      |      |
|  | 180 x 40 | 7709 | 7749 | 7729 | 7789 |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |  |
|  | 707                | 60                 | 64                 | 24                 |  |

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

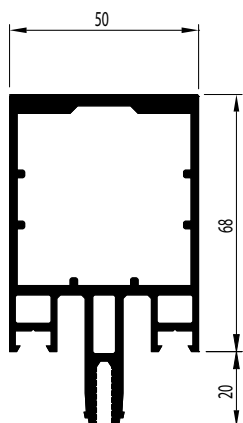
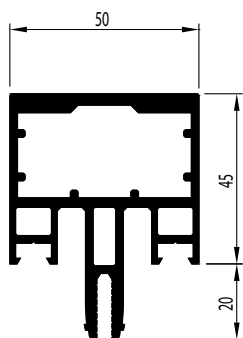
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC



### 5831



| Pfosten Mullion | 362 | 140 | 6,5 m |
|-----------------|-----|-----|-------|
|                 |     |     |       |
|                 |     |     |       |

|  |         |      |     |     |     |
|--|---------|------|-----|-----|-----|
|  |         |      |     |     |     |
|  | 20 x 40 | 7730 | --- | --- | --- |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |  |
|  | 26                 | 18                 | 6                  | 7                  |  |

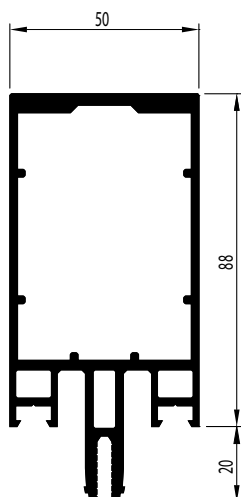
### 5832



| Pfosten Mullion | 409 | 186 | 6,5 m |
|-----------------|-----|-----|-------|
|                 |     |     |       |
|                 |     |     |       |

|  |         |      |     |     |     |
|--|---------|------|-----|-----|-----|
|  |         |      |     |     |     |
|  | 40 x 40 | 7731 | --- | --- | --- |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |  |
|  | 64                 | 24                 | 13                 | 9                  |  |


**5833**


| Pfosten Mullion | 449 | 226 | 6,5 m |
|-----------------|-----|-----|-------|
|                 |     |     |       |
|                 |     |     |       |

|  | 60 x 40            | 7732               | ---                | ---                | --- |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |     |
|  | 114                | 28                 | 20                 | 11                 |     |

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

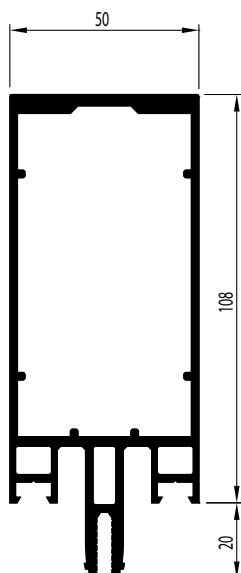
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

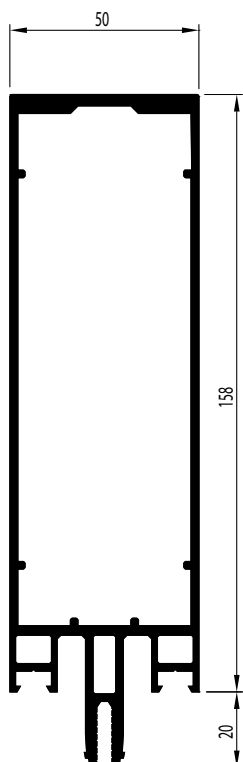
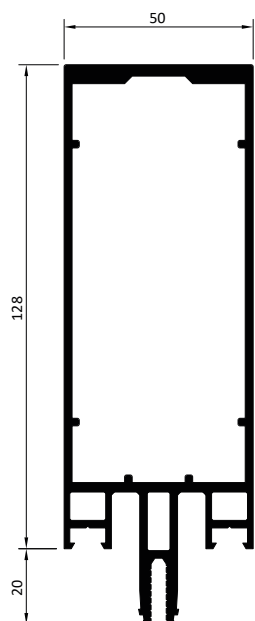
Fertigung  
Processing

RC


**5834**


| Pfosten Mullion | 489 | 266 | 6,5 m |
|-----------------|-----|-----|-------|
| <b>58134</b>    |     |     | 4,0 m |
|                 |     |     |       |

|  | 80 x 40            | 7733               | ---                | ---                | --- |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |     |
|  | 184                | 33                 | 27                 | 13                 |     |



**5835**



| Pfosten Mullion | 528 | 306 | 6,5 m |
|-----------------|-----|-----|-------|
| <b>58135</b>    |     |     | 4,0 m |
|                 |     |     |       |

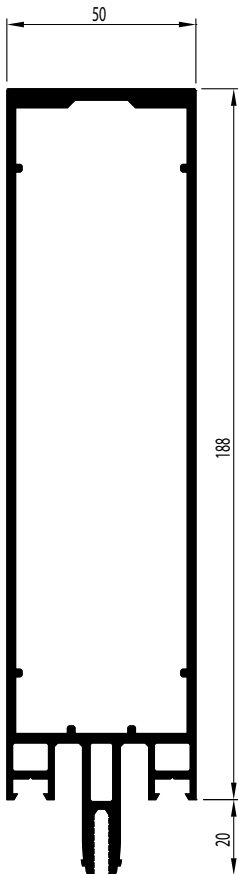
|  | 100 x 40                  | 7734                     | ---                      | ---                      | --- |
|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | Ix cm <sup>4</sup><br>275 | Iy cm <sup>4</sup><br>39 | Wx cm <sup>3</sup><br>36 | Wy cm <sup>3</sup><br>15 |     |

**5836**



| Pfosten Mullion | 589 | 366 | 6,5 m |
|-----------------|-----|-----|-------|
| <b>58136</b>    |     |     | 4,0 m |
|                 |     |     |       |

|  | 130 x 40                  | 7738                     | ---                      | ---                      | --- |
|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
|  | Ix cm <sup>4</sup><br>452 | Iy cm <sup>4</sup><br>46 | Wx cm <sup>3</sup><br>50 | Wy cm <sup>3</sup><br>18 |     |



**5837**



| Pfosten Mullion | 649 | 426 | 6,5 m |
|-----------------|-----|-----|-------|
|                 |     |     |       |
|                 |     |     |       |

|  |          |      |     |     |     |
|--|----------|------|-----|-----|-----|
|  |          |      |     |     |     |
|  | 160 x 40 | 7739 | --- | --- | --- |

|  |                    |                    |                    |                    |  |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
|  | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> | Wy cm <sup>3</sup> |  |
|  | 703                | 57                 | 67                 | 22                 |  |

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

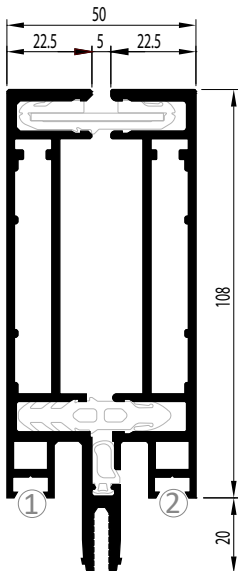
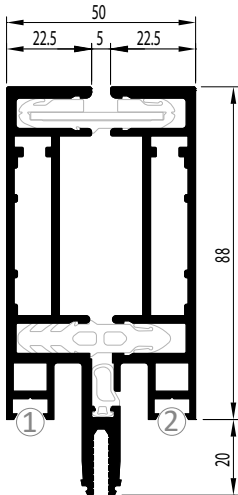
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC



### ① 58103



| Pfosten Mullion                                                                   |                                                                                    | 468                                                                                 | 111                                                                                 | 6,5 m                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | 40 x 8                                                                             | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 |
|  | Ix cm <sup>4</sup>                                                                 | Iy cm <sup>4</sup>                                                                  | Wx cm <sup>3</sup>                                                                  | Wy cm <sup>3</sup>                                                                  |                                                                                     |
|                                                                                   | 75                                                                                 | 5                                                                                   | 13                                                                                  | 3                                                                                   |                                                                                     |

### ② 58104



| Pfosten <i>Mullion</i>                                                             |                                                                                   | 344                                                                                 | 111                                                                                 | 6,5 m                                                                               |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                    |  |  |  |  |  |
|                                                                                    | 40 x 8                                                                            | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 |
|  | Ix cm <sup>4</sup>                                                                | Iy cm <sup>4</sup>                                                                  | Wx cm <sup>3</sup>                                                                  | Wy cm <sup>3</sup>                                                                  |                                                                                     |
|                                                                                    | 42                                                                                | 2                                                                                   | 9                                                                                   | 1                                                                                   |                                                                                     |

### ① 58105

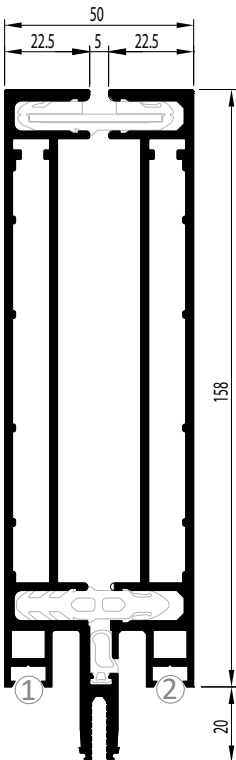
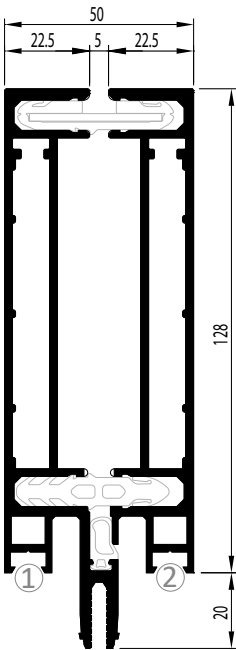


| Pfosten <i>Mullion</i>                                                              |                                                                                     | 506                                                                                   | 131                                                                                   | 6,5 m                                                                                 |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | 60 x 8                                                                              | ---                                                                                   | ---                                                                                   | ---                                                                                   | ---                                                                                   |
|  | $I_x \text{ cm}^4$                                                                  | $I_y \text{ cm}^4$                                                                    | $W_x \text{ cm}^3$                                                                    | $W_y \text{ cm}^3$                                                                    |                                                                                       |
|                                                                                     | 123                                                                                 | 6                                                                                     | 19                                                                                    | 3                                                                                     |                                                                                       |

### ② 58104



| Pfosten <i>Mullion</i>                                                              |                                                                                     | 382                                                                                   | 131                                                                                   | 6,5 m                                                                                 |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | 60 x 8                                                                              | ---                                                                                   | ---                                                                                   | ---                                                                                   | ---                                                                                   |
|  | $I_x \text{ cm}^4$                                                                  | $I_y \text{ cm}^4$                                                                    | $W_x \text{ cm}^3$                                                                    | $W_y \text{ cm}^3$                                                                    |                                                                                       |
|                                                                                     | 75                                                                                  | 3                                                                                     | 13                                                                                    | 2                                                                                     |                                                                                       |



### ① 58107



| Pfosten Mullion                                                                   |                                                                                   | 545                                                                                 | 151                                                                                 | 6,5 m                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | 80 x 8                                                                            | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 |
|  | Ix cm <sup>4</sup>                                                                | Iy cm <sup>4</sup>                                                                  | Wx cm <sup>3</sup>                                                                  | Wy cm <sup>3</sup>                                                                  |                                                                                     |
|                                                                                   | 187                                                                               | 7                                                                                   | 25                                                                                  | 3                                                                                   |                                                                                     |

### ② 58108



| Pfosten <i>Mullion</i>                                                             |                                                                                   | 422                                                                                 | 151                                                                                 | 6,5 m                                                                               |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                    |  |  |  |  |  |
|                                                                                    | 80 x 8                                                                            | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 |
|  | $I_x \text{ cm}^4$                                                                | $I_y \text{ cm}^4$                                                                  | $W_x \text{ cm}^3$                                                                  | $W_y \text{ cm}^3$                                                                  |                                                                                     |
|                                                                                    | 121                                                                               | 3                                                                                   | 18                                                                                  | 2                                                                                   |                                                                                     |

### ① 58109

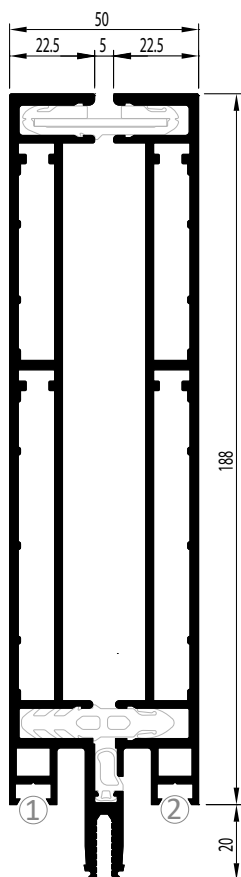


| Pfosten <i>Mullion</i>                                                              |                                                                                     | 605                                                                                   | 181                                                                                   | 6,5 m                                                                                 |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | 110 x 8                                                                             | ---                                                                                   | ---                                                                                   | ---                                                                                   | ---                                                                                   |
|  | $I_x \text{ cm}^4$                                                                  | $I_y \text{ cm}^4$                                                                    | $W_x \text{ cm}^3$                                                                    | $W_y \text{ cm}^3$                                                                    |                                                                                       |
|                                                                                     | 316                                                                                 | 7                                                                                     | 35                                                                                    | 4                                                                                     |                                                                                       |

### ② 58110



| Pfosten <i>Mullion</i>                                                              |                                                                                     | 482                                                                                   | 181                                                                                   | 6,5 m                                                                                 |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |  |  |  |  |  |
|                                                                                     | 110 x 8                                                                             | ---                                                                                   | ---                                                                                   | ---                                                                                   | ---                                                                                   |
|  | $I_x \text{ cm}^4$                                                                  | $I_y \text{ cm}^4$                                                                    | $W_x \text{ cm}^3$                                                                    | $W_y \text{ cm}^3$                                                                    |                                                                                       |
|                                                                                     | 217                                                                                 | 3                                                                                     | 27                                                                                    | 2                                                                                     |                                                                                       |



### ① 58111



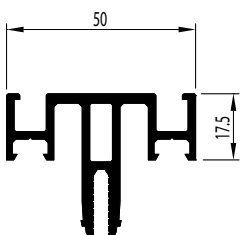
| Pfosten Mullion | 668                | 211                | 6,5 m              |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 |                    |                    |                    |
|                 |                    |                    |                    |
|                 |                    |                    |                    |
|                 | (50+80)x8          | ---                | ---                |
|                 | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> |
|                 | 497                | 8                  | 47                 |
|                 |                    |                    | Wy cm <sup>3</sup> |
|                 |                    |                    | 4                  |

### ② 58112

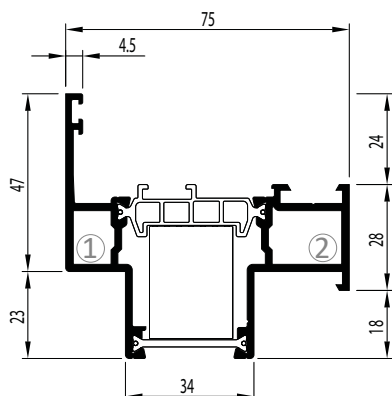


| Pfosten Mullion | 544                | 211                | 6,5 m              |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 |                    |                    |                    |
|                 |                    |                    |                    |
|                 |                    |                    |                    |
|                 | (50+80)x8          | ---                | ---                |
|                 | Ix cm <sup>4</sup> | Iy cm <sup>4</sup> | Wx cm <sup>3</sup> |
|                 | 354                | 4                  | 37                 |
|                 |                    |                    | Wy cm <sup>3</sup> |
|                 |                    |                    | 3                  |




**5822**


| Pfosten <i>Mullion</i>                                                            |                                                                                   | 350                                                                                 | 35                                                                                  | 6,5 m                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |  |  |  |  |  |
|                                                                                   | ---                                                                               | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 | ---                                                                                 |
|  | $I_x \text{ cm}^4$<br>4                                                           | $I_y \text{ cm}^4$<br>7                                                             | $W_x \text{ cm}^3$<br>1                                                             | $W_y \text{ cm}^3$<br>2                                                             |                                                                                     |



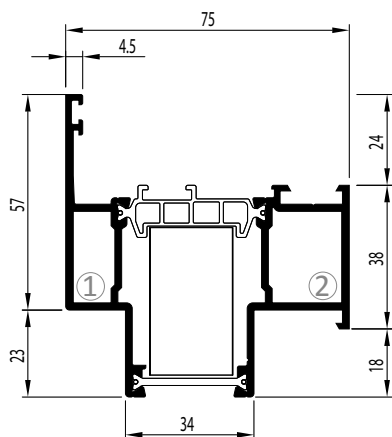
### 1512



| Rahmen Frame AT 740 SI | 287 | 75 | 6,5 m |
|------------------------|-----|----|-------|
|------------------------|-----|----|-------|

+ Isolator Insulation 2285

| ① | 7295 | 7295 | 7276 | --- | --- |
|---|------|------|------|-----|-----|
| ② | 7296 | 7296 | 7275 | --- | --- |



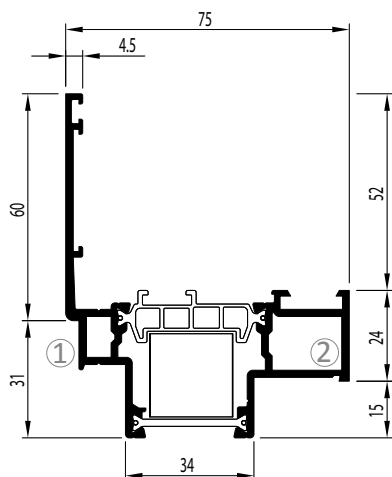
### 1513



| Rahmen Frame AT 740 SI | 307 | 95 | 6,5 m |
|------------------------|-----|----|-------|
|------------------------|-----|----|-------|

+ Isolator Insulation 2286

| ① | 7225 | 7225 | 7266 | --- | --- |
|---|------|------|------|-----|-----|
| ② | 7226 | 7226 | 7265 | --- | --- |

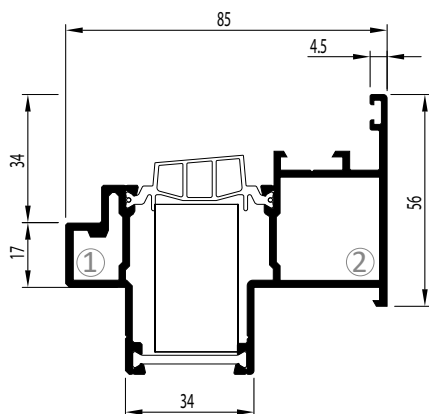


## 1514



| Rahmen Frame AT 740 SI     | 217 | 51 | 6,5 m |
|----------------------------|-----|----|-------|
| + Isolator Insulation 2285 |     |    |       |
| → Blockfenster Hidden vent |     |    |       |

| ① | 7200+7103 | 7286+7103 | --- | --- | --- |
|---|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| ② | 7296      | 7296      | --- | --- | --- |



## 15105



| Rahmen Frame AT 740 SI     | 294 | 90 | 6,5 m |
|----------------------------|-----|----|-------|
| + Isolator Insulation 2286 |     |    |       |
| → Auswärts öffnend OpenOut |     |    |       |

| ① | 72103 | --- | --- | --- | --- |
|---|-------|-----|-----|-----|-----|
| ② | 72104 | --- | --- | --- | --- |

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

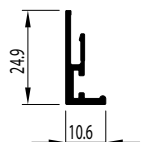
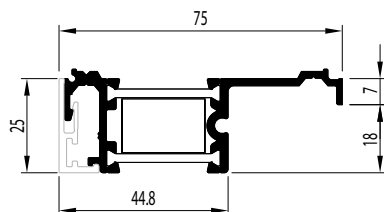
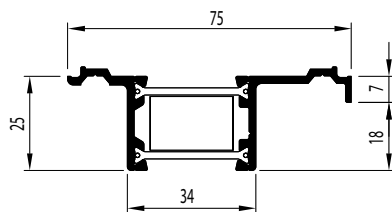
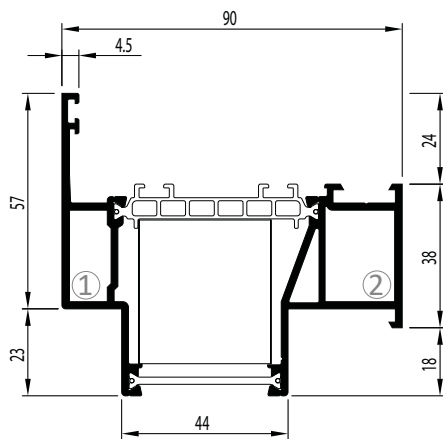
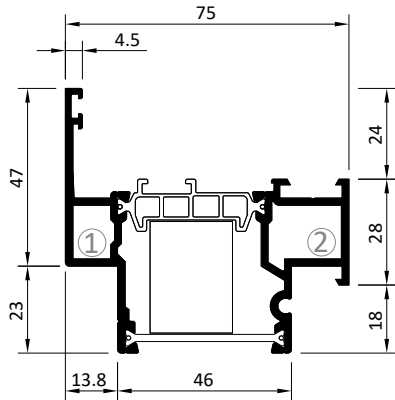
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC



### 15142



| Rahmen Frame AT 740 SI     | 295 | 75 | 6,5 m |
|----------------------------|-----|----|-------|
| + Isolator Insulation 2285 |     |    |       |

| ① | 7295 | 7295 | 7276 | --- | --- |
|---|------|------|------|-----|-----|
| ② | 7296 | 7296 | 7275 | --- | --- |

### 91513



| Rahmen Frame AT 740 SI      | 307 | 95 | 6,5 m |
|-----------------------------|-----|----|-------|
| + Isolator Insulation 22113 |     |    |       |

| ① | 7225 | 7225 | 7266 | --- | --- |
|---|------|------|------|-----|-----|
| ② | 7226 | 7226 | 7265 | --- | --- |

### 1595



| Rahmen Frame AT 740 SI     | 164 | 7 | 6,5 m |
|----------------------------|-----|---|-------|
| + Isolator Insulation 2299 |     |   |       |

### 6384

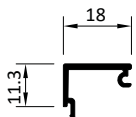
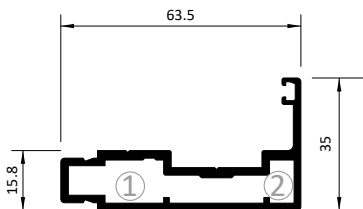
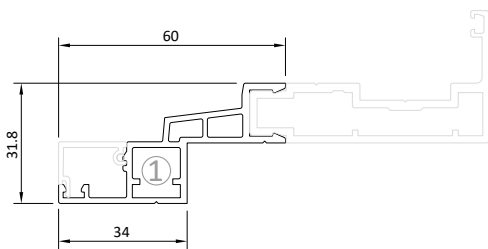
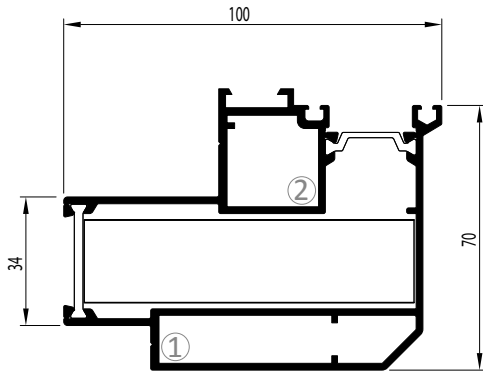


| Rahmen Frame AT 740 SI                          | 204 | 7 | 6,5 m |
|-------------------------------------------------|-----|---|-------|
| + Isolator Insulation 2299                      |     |   |       |
| → bündig mit Glaskante Flush with edge of glass |     |   |       |

### 6270



| Zusatzleiste Adapter profile | 98 | 36 | 6,5 m |
|------------------------------|----|----|-------|
| → 6384                       |    |    |       |



## 2598



| Rahmen <i>Frame</i> AT 740 SI     | 358 | 242 | 6,5 m |
|-----------------------------------|-----|-----|-------|
| + Isolator <i>Insulation</i> 2269 |     |     |       |
| → Dachfenster <i>Roof window</i>  |     |     |       |

| ① | --- | 7237 | --- | --- | --- |
|---|-----|------|-----|-----|-----|
| ② | --- | 7227 | --- | --- | --- |

## 83134



| PVC-Profil <i>PVC-profile</i> | --- | --- | 6,5 m |
|-------------------------------|-----|-----|-------|
| + 6262, 6292                  |     |     |       |
| → AT 550 SK-PA                |     |     |       |

| ① | 7108 | --- | --- | --- | --- |
|---|------|-----|-----|-----|-----|
| ② | ---  | --- | --- | --- | --- |

## 6262



| PVC-Profil <i>PVC-profile</i> | 221 | 35 | 6,5 m |
|-------------------------------|-----|----|-------|
| + 83134                       |     |    |       |
| → AT 550 SK-PA                |     |    |       |

| ① | 7223 | --- | --- | --- | --- |
|---|------|-----|-----|-----|-----|
| ② | 7222 | --- | --- | --- | --- |

## 6262



| PVC-Profil <i>PVC-profile</i> | 221 | 35 | 6,5 m |
|-------------------------------|-----|----|-------|
| + 2366                        |     |    |       |
| → AT 550 SK-PA                |     |    |       |

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

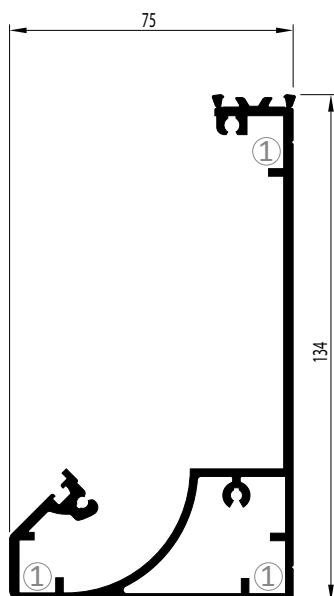
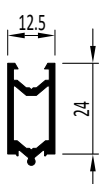
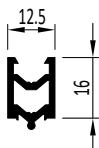
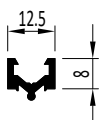
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC



### 6008



| Ausgleich Compensation | 64 | 8 | 6,5 m |
|------------------------|----|---|-------|
| 8 mm                   |    |   |       |

### 6016



| Ausgleich Compensation | 81 | 16 | 6,5 m |
|------------------------|----|----|-------|
| 16 mm                  |    |    |       |

### 6024



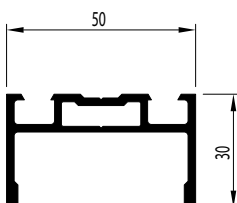
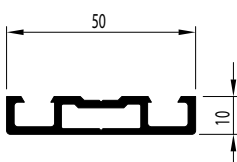
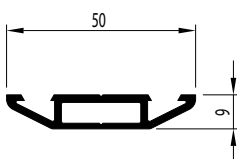
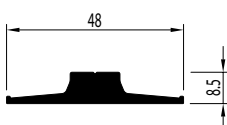
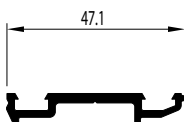
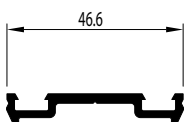
| Ausgleich Compensation | 98 | 24 | 6,5 m |
|------------------------|----|----|-------|
| 24 mm                  |    |    |       |

### 4869



| Anschluss Attachment     | 609 | 114 | 6,5 m |
|--------------------------|-----|-----|-------|
| unisoliert non-insulated |     |     |       |

| ① | ---                       | ---                      | 7190 (3x)                | ---                      | --- |
|---|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| ② | ---                       | ---                      | ---                      | ---                      | --- |
|   | Ix cm <sup>4</sup><br>177 | Iy cm <sup>4</sup><br>57 | Wx cm <sup>3</sup><br>20 | Wy cm <sup>3</sup><br>11 |     |


**5900**


|                                     |     |     |       |
|-------------------------------------|-----|-----|-------|
| <b>Druckprofil Pressure profile</b> | 140 | --- | 6,5 m |
|-------------------------------------|-----|-----|-------|

gelocht perforated

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom

**5901**


|                                     |     |     |       |
|-------------------------------------|-----|-----|-------|
| <b>Druckprofil Pressure profile</b> | 138 | --- | 6,5 m |
|-------------------------------------|-----|-----|-------|

gelocht perforated

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom

**5906**


|                                     |     |    |       |
|-------------------------------------|-----|----|-------|
| <b>Druckprofil Pressure profile</b> | 109 | 48 | 6,5 m |
|-------------------------------------|-----|----|-------|

gelocht perforated

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom

**5909**


|                                     |     |    |       |
|-------------------------------------|-----|----|-------|
| <b>Druckprofil Pressure profile</b> | 139 | 58 | 6,5 m |
|-------------------------------------|-----|----|-------|

gelocht perforated

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom

**5910**


|                                     |     |    |       |
|-------------------------------------|-----|----|-------|
| <b>Druckprofil Pressure profile</b> | 162 | 69 | 6,5 m |
|-------------------------------------|-----|----|-------|

gelocht perforated

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom

**5930**


|                                     |     |     |       |
|-------------------------------------|-----|-----|-------|
| <b>Druckprofil Pressure profile</b> | 244 | 151 | 6,5 m |
|-------------------------------------|-----|-----|-------|

gelocht perforated

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

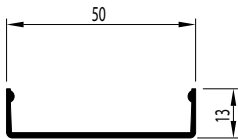
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

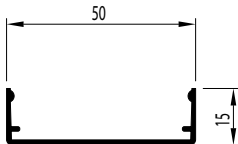
RC



### 5914



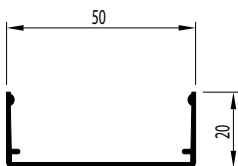
| Deckprofil Cover profile         | 149 | 76 | 6,5 m |
|----------------------------------|-----|----|-------|
| gelocht perforated               |     |    |       |
| → Pfosten/Riegel Mullion/Transom |     |    |       |



### 5915



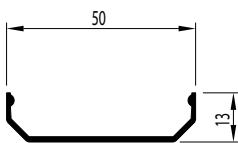
| Deckprofil Cover profile         | 165 | 80 | 6,5 m |
|----------------------------------|-----|----|-------|
| gelocht perforated               |     |    |       |
| → Pfosten/Riegel Mullion/Transom |     |    |       |



### 5916



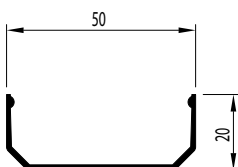
| Deckprofil Cover profile         | 185 | 90 | 6,5 m |
|----------------------------------|-----|----|-------|
| gelocht perforated               |     |    |       |
| → Pfosten/Riegel Mullion/Transom |     |    |       |



### 5919



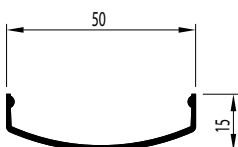
| Deckprofil Cover profile         | 138 | 69 | 6,5 m |
|----------------------------------|-----|----|-------|
| gelocht perforated               |     |    |       |
| → Pfosten/Riegel Mullion/Transom |     |    |       |



### 5920



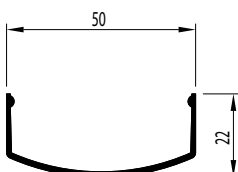
| Deckprofil Cover profile         | 166 | 83 | 6,5 m |
|----------------------------------|-----|----|-------|
| gelocht perforated               |     |    |       |
| → Pfosten/Riegel Mullion/Transom |     |    |       |



### 5921



| Deckprofil Cover profile         | 140 | 70 | 6,5 m |
|----------------------------------|-----|----|-------|
| gelocht perforated               |     |    |       |
| → Pfosten/Riegel Mullion/Transom |     |    |       |

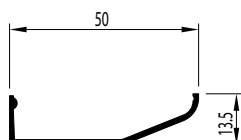


### 5922



| Deckprofil Cover profile         | 168 | 84 | 6,5 m |
|----------------------------------|-----|----|-------|
| gelocht perforated               |     |    |       |
| → Pfosten/Riegel Mullion/Transom |     |    |       |




**5923**

**Deckprofil Cover profile**

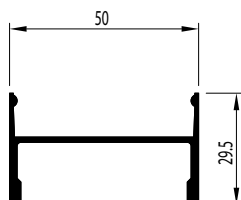
136

68

6,5 m

*gelocht perforated*

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom


**5929**

**Deckprofil Cover profile**

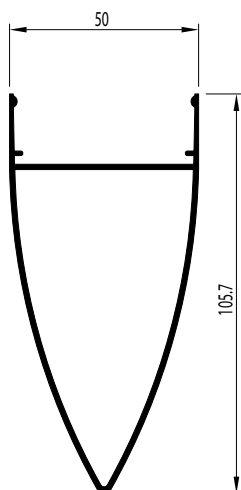
271

143

6,5 m

*gelocht perforated*

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom


**5932**

**Deckprofil Cover profile**

318

221

6,5 m

*gelocht perforated*

→ Pfosten/Riegel Mullion/Transom

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

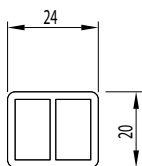
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC



**8316**



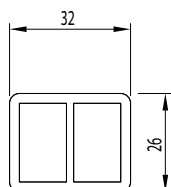
**Rohr Pipe**

---

---

6,5 m

B 24 x H 20 mm



**8317**



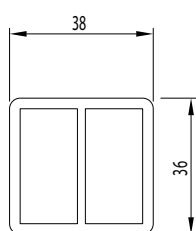
**Rohr Pipe**

---

---

6,5 m

B 32 x H 26 mm



**8334**



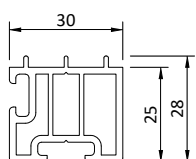
**Rohr Pipe**

---

---

6,5 m

B 38 x H 36 mm



**8334**



**Basisprofil Base profile**

---

---

6,5 m

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

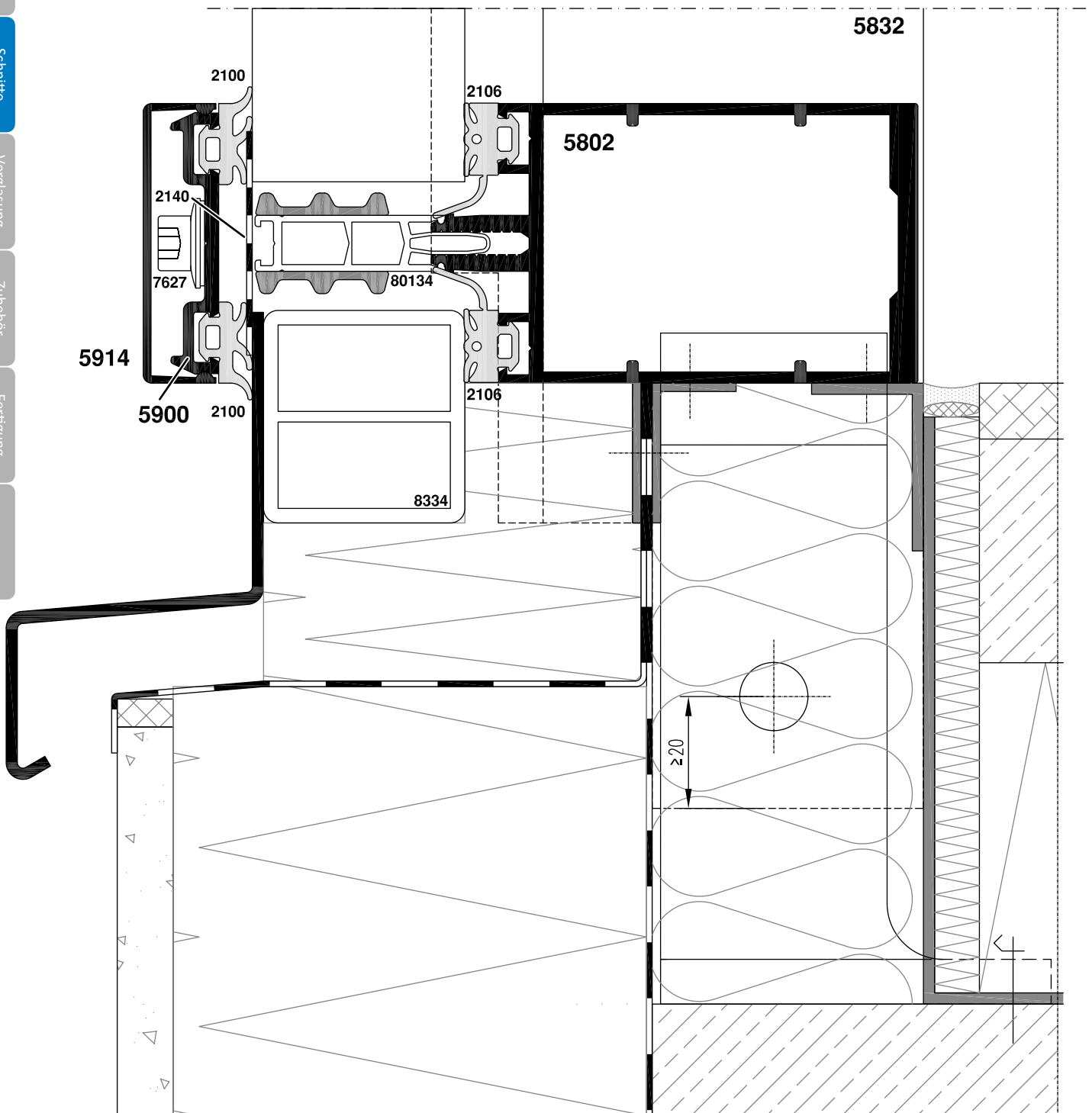
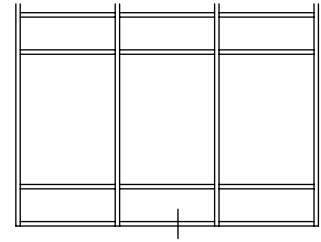
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

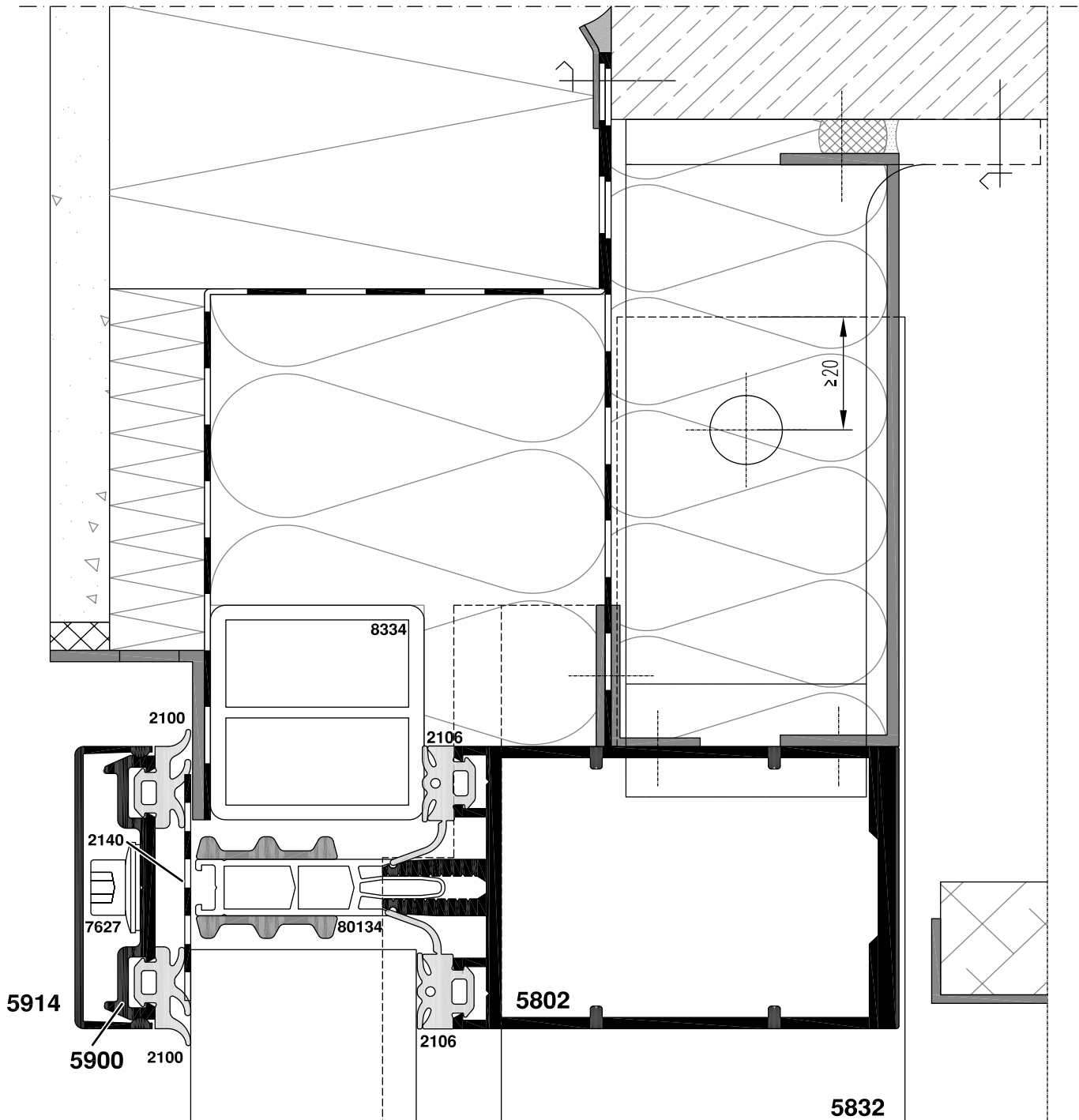
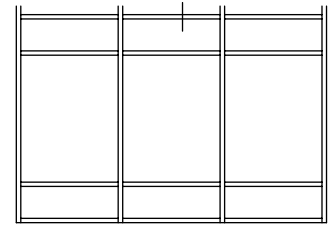
Fertigung  
Processing

RC

**HINWEIS Note**

Bauanschlüsse sind nach dem neusten Stand der Technik auszuführen.

*Building connections are run according to the state of the art.*



**HINWEIS Note**

Bauanschlüsse sind nach dem neusten Stand der Technik auszuführen.

Building connections are run according to the state of the art.

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

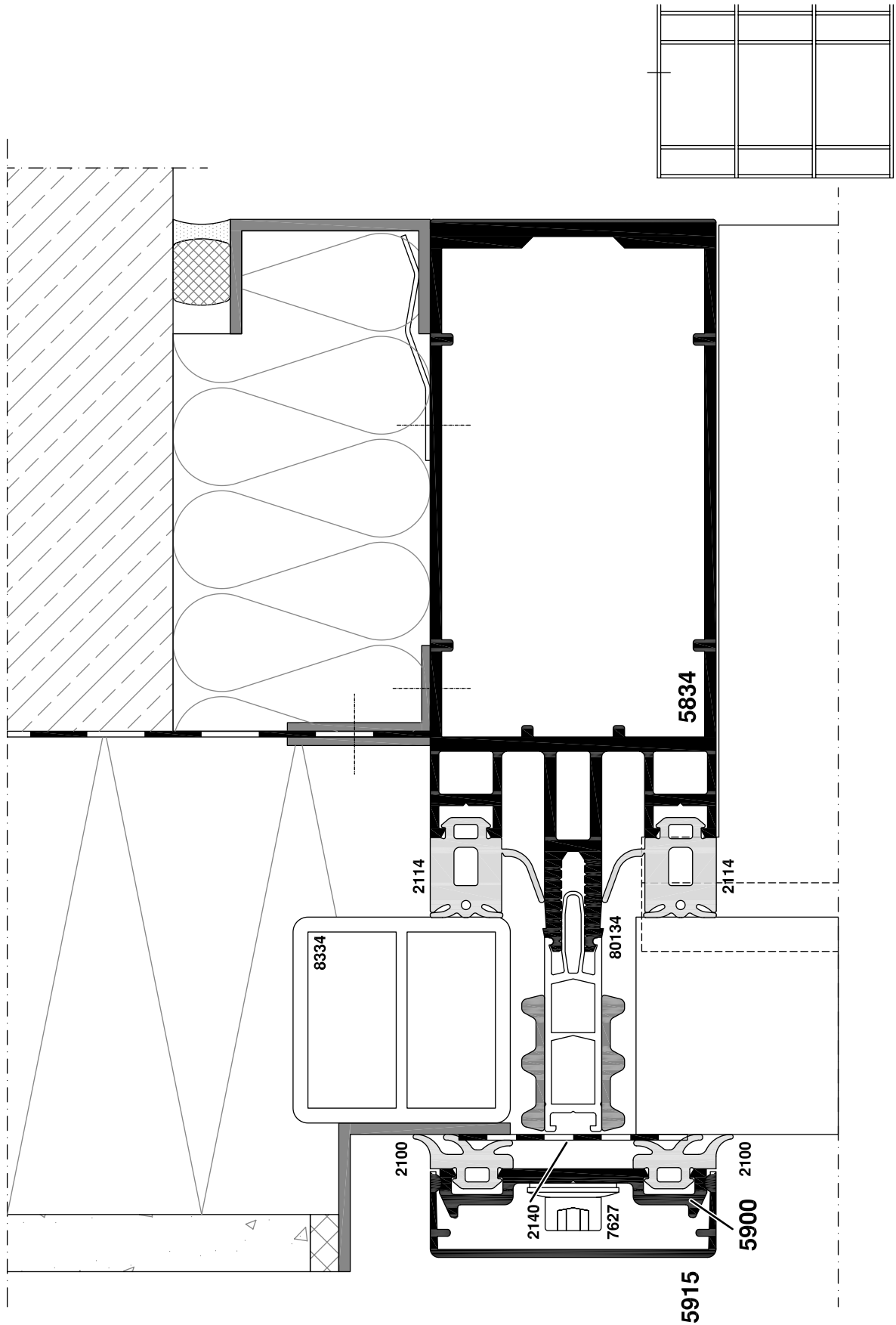
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

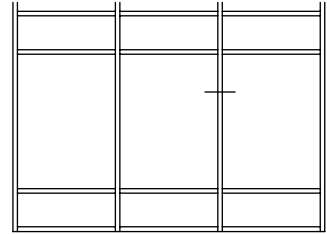
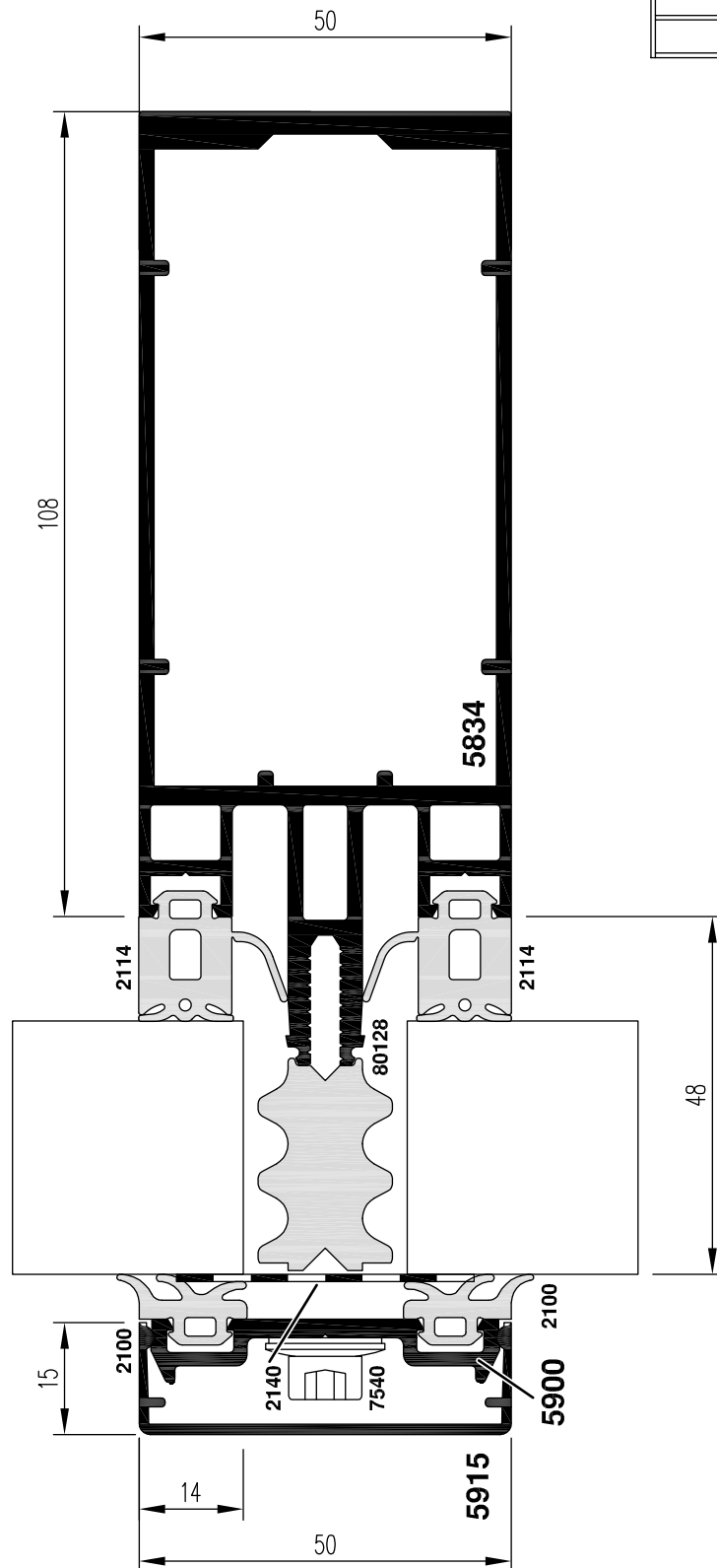
Fertigung  
Processing

RC

**HINWEIS Note**

Bauanschlüsse sind nach dem neusten Stand der Technik auszuführen.

Building connections are run according to the state of the art.

**HINWEIS Note**

Butylband 2140 optional. Im Dachbereich zwingend erforderlich.

Butyl tape 2140 optional. Mandatory in the roof area.

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

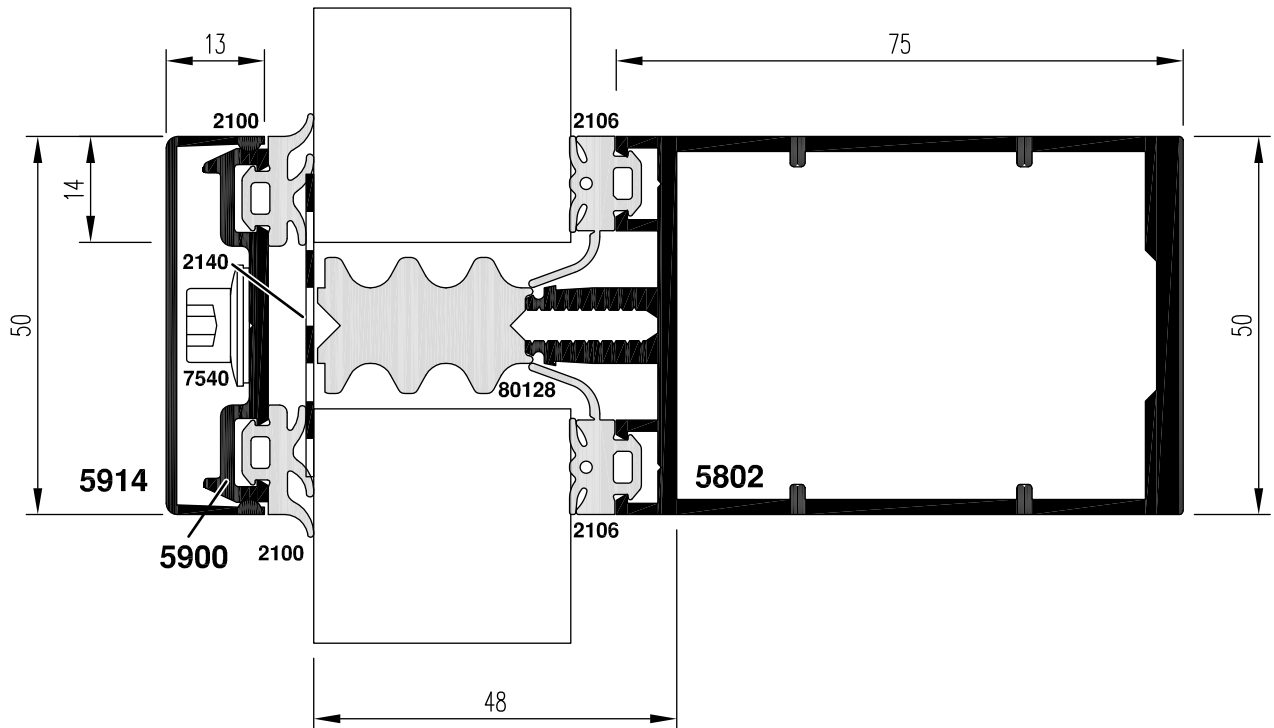
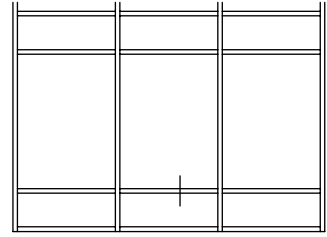
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

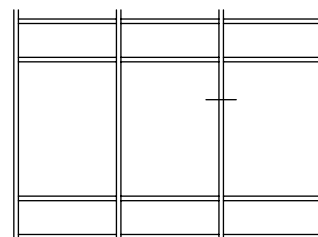
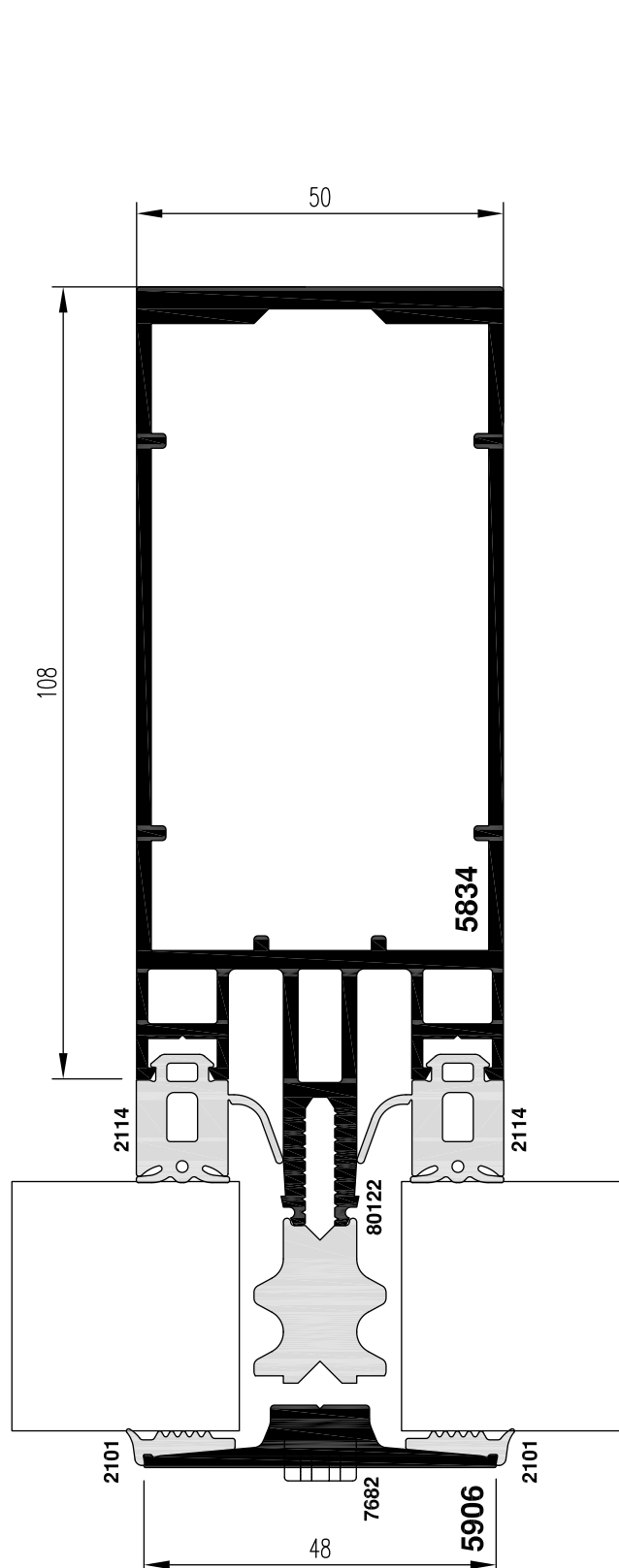
RC

**HINWEIS Note**

Butylband 2140 optional. Im Dachbereich zwingend erforderlich.

Butyl tape 2140 optional. Mandatory in the roof area.



**HINWEIS Note**

Flaches Druckprofil nur mit Schaumisulator möglich.

Flat pressure profile only possible with foam insulator.

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

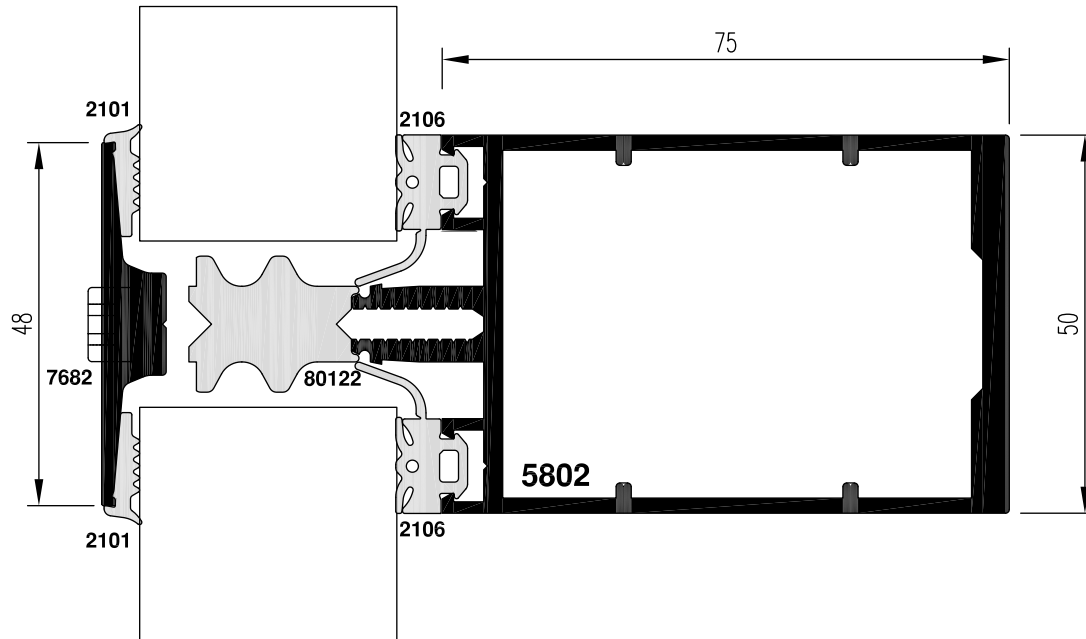
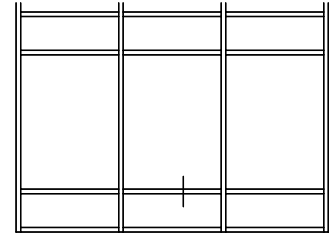
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

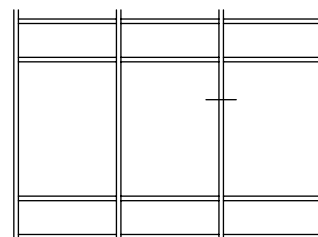
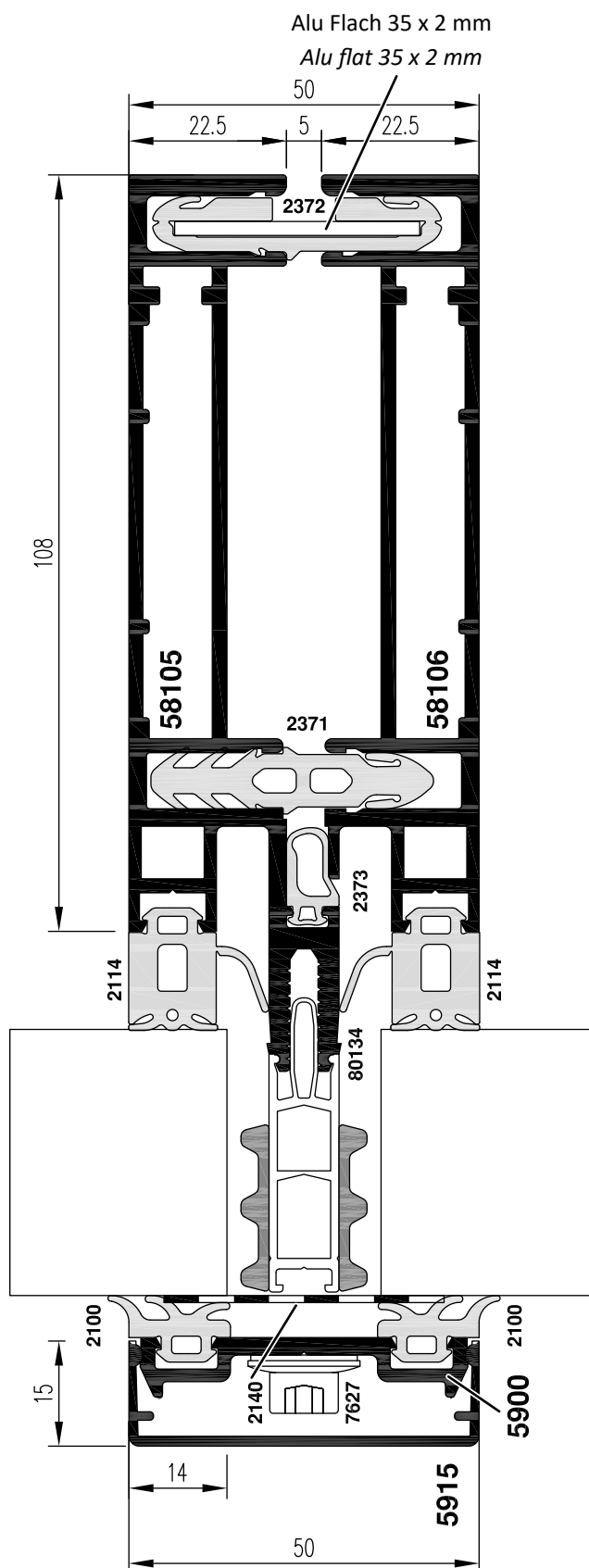
Fertigung  
Processing

RC

**HINWEIS Note**

Flaches Druckprofil nur mit Schaumisolator möglich.

Flat pressure profile only possible with foam insulator.



Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

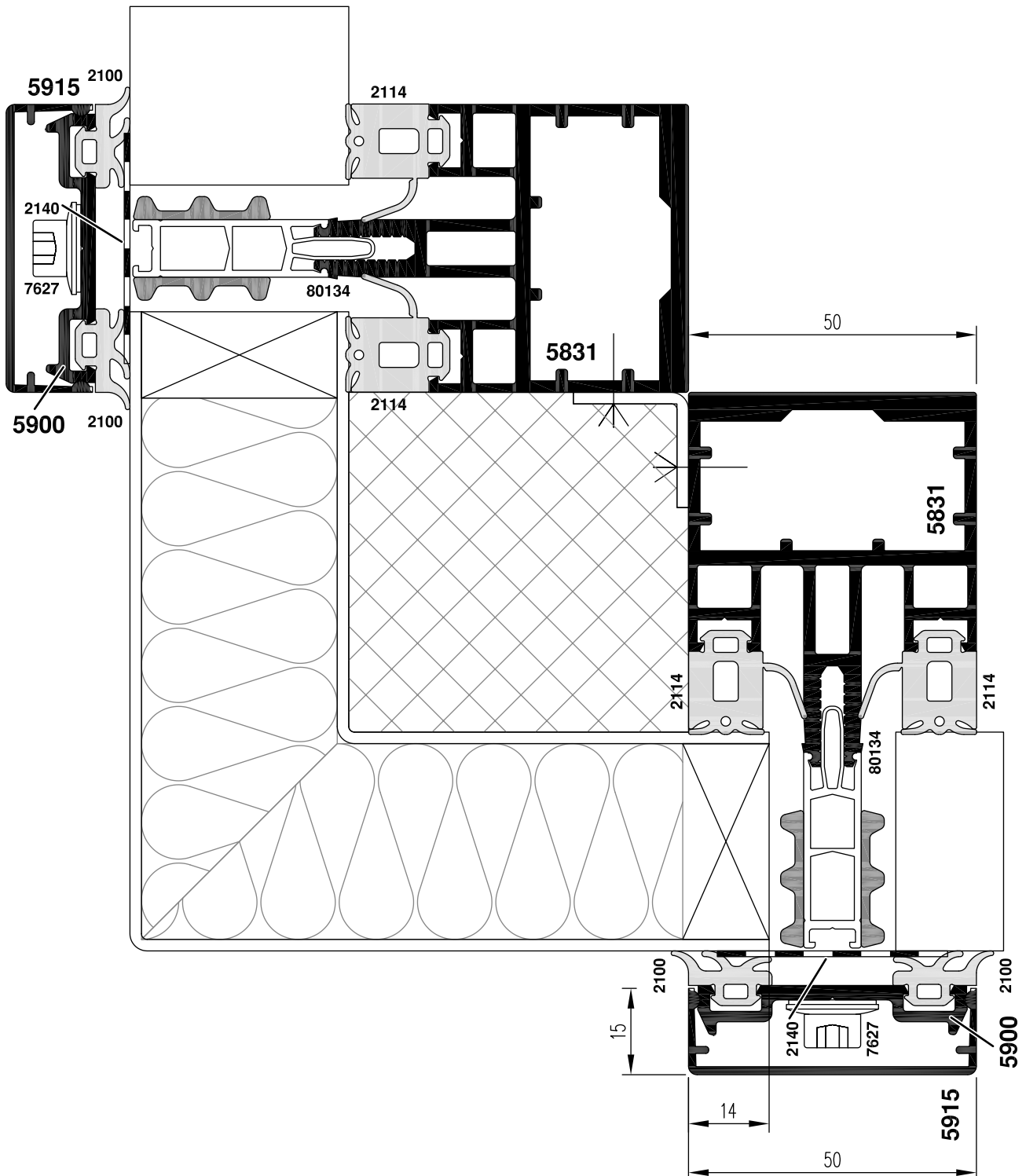
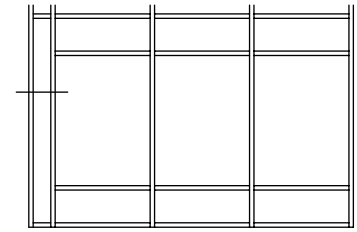
Schnitte  
Sections

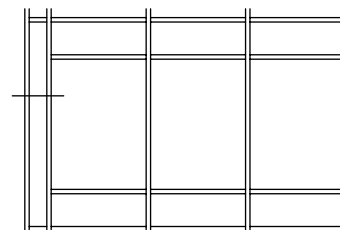
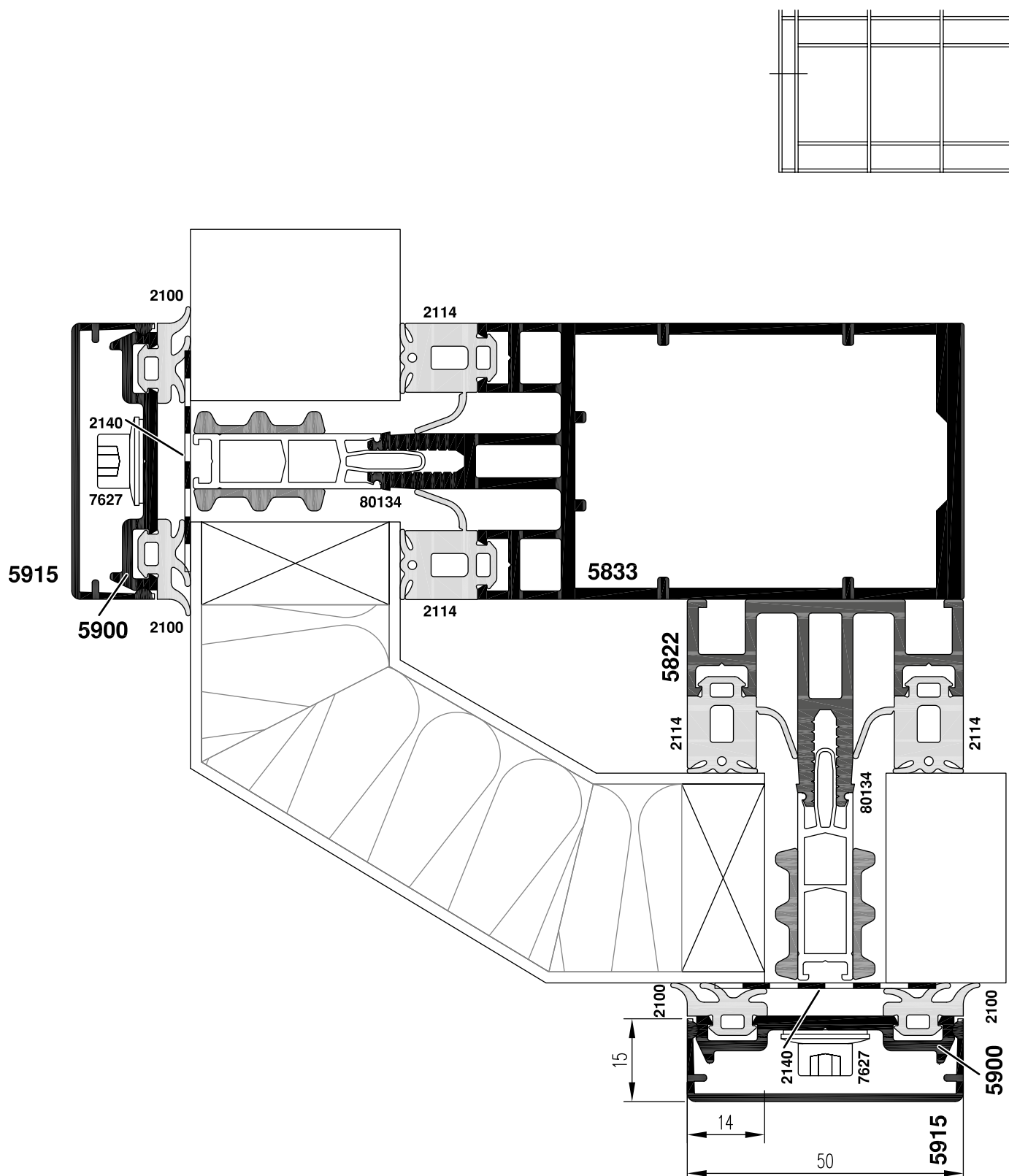
Verglasung  
Glazing

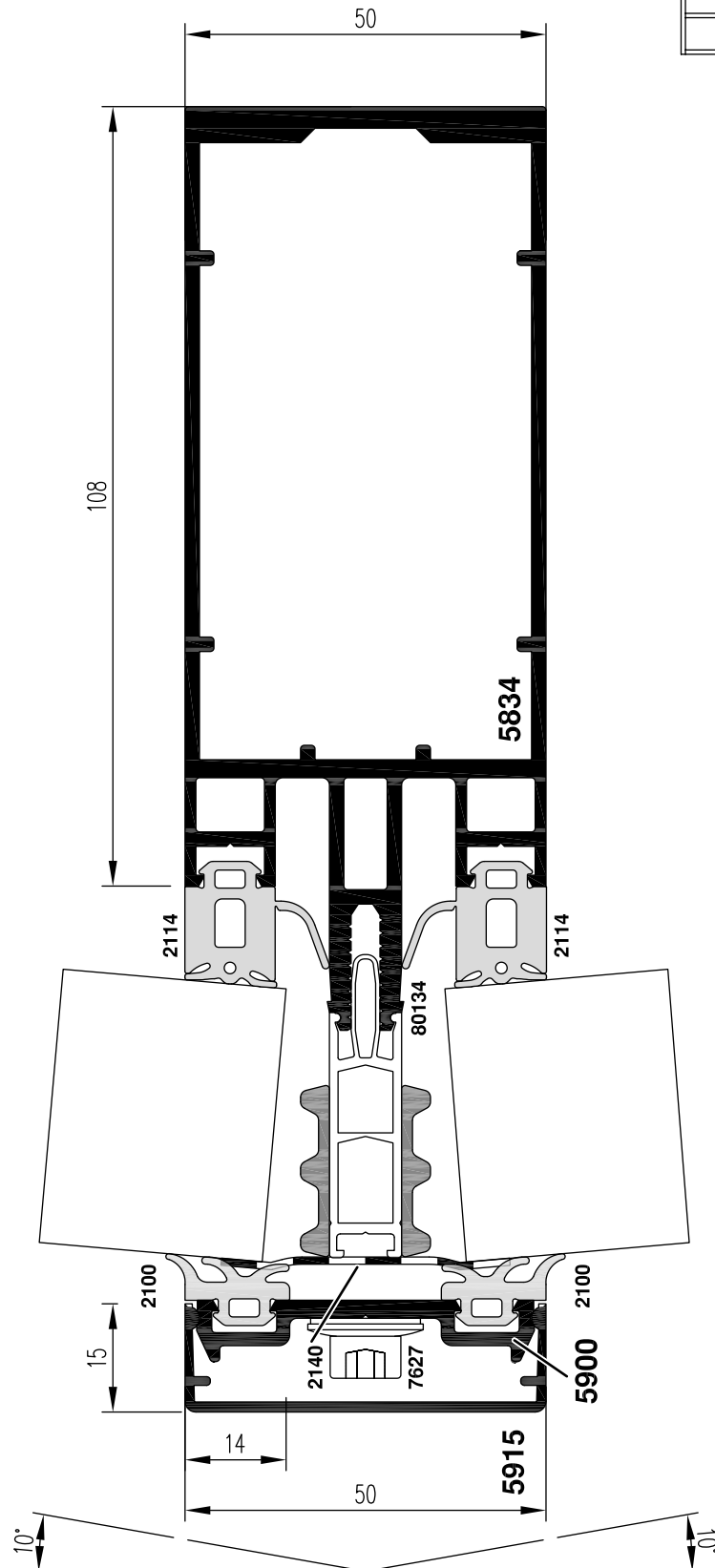
Zubehör  
Accessories

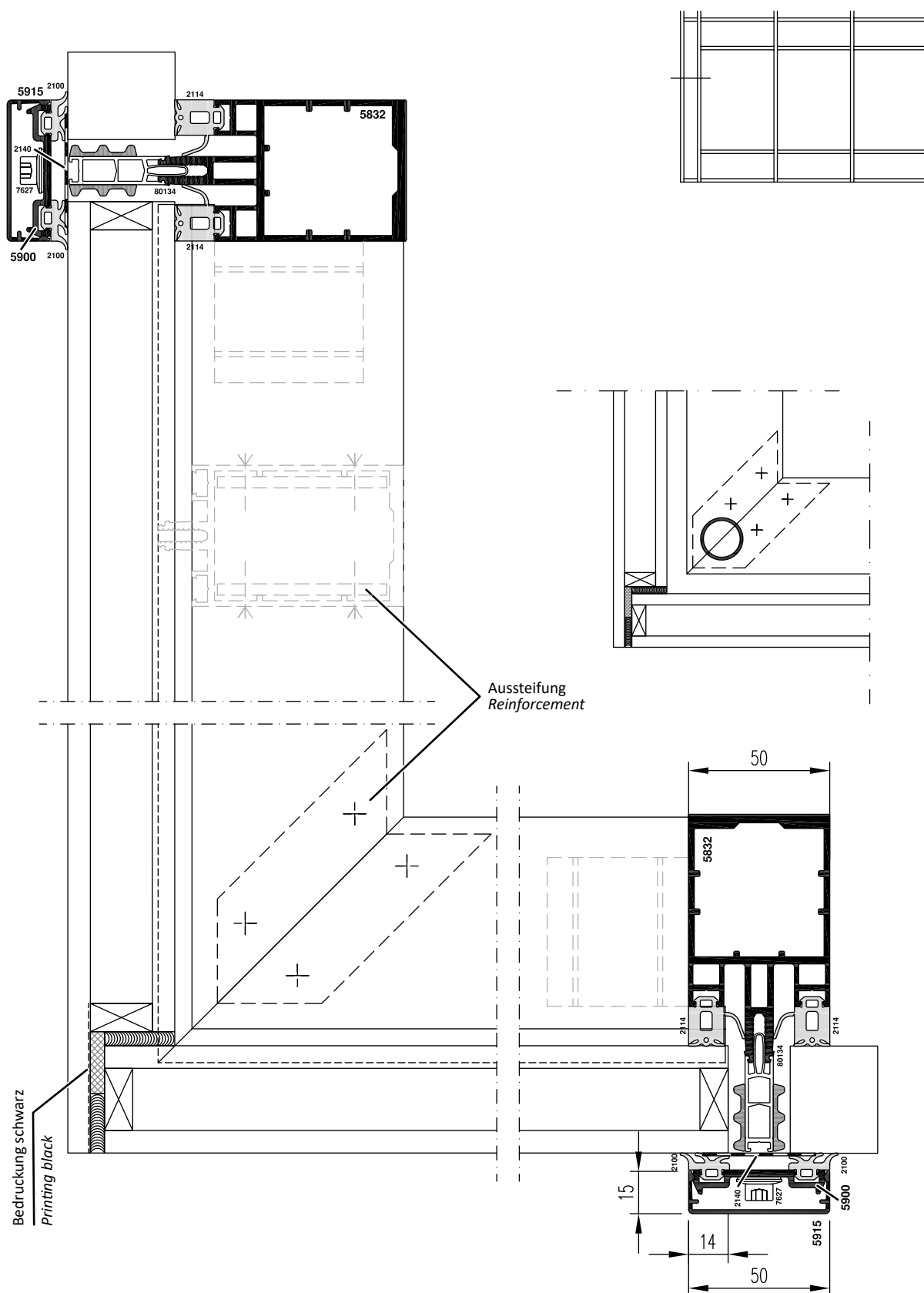
Fertigung  
Processing

RC



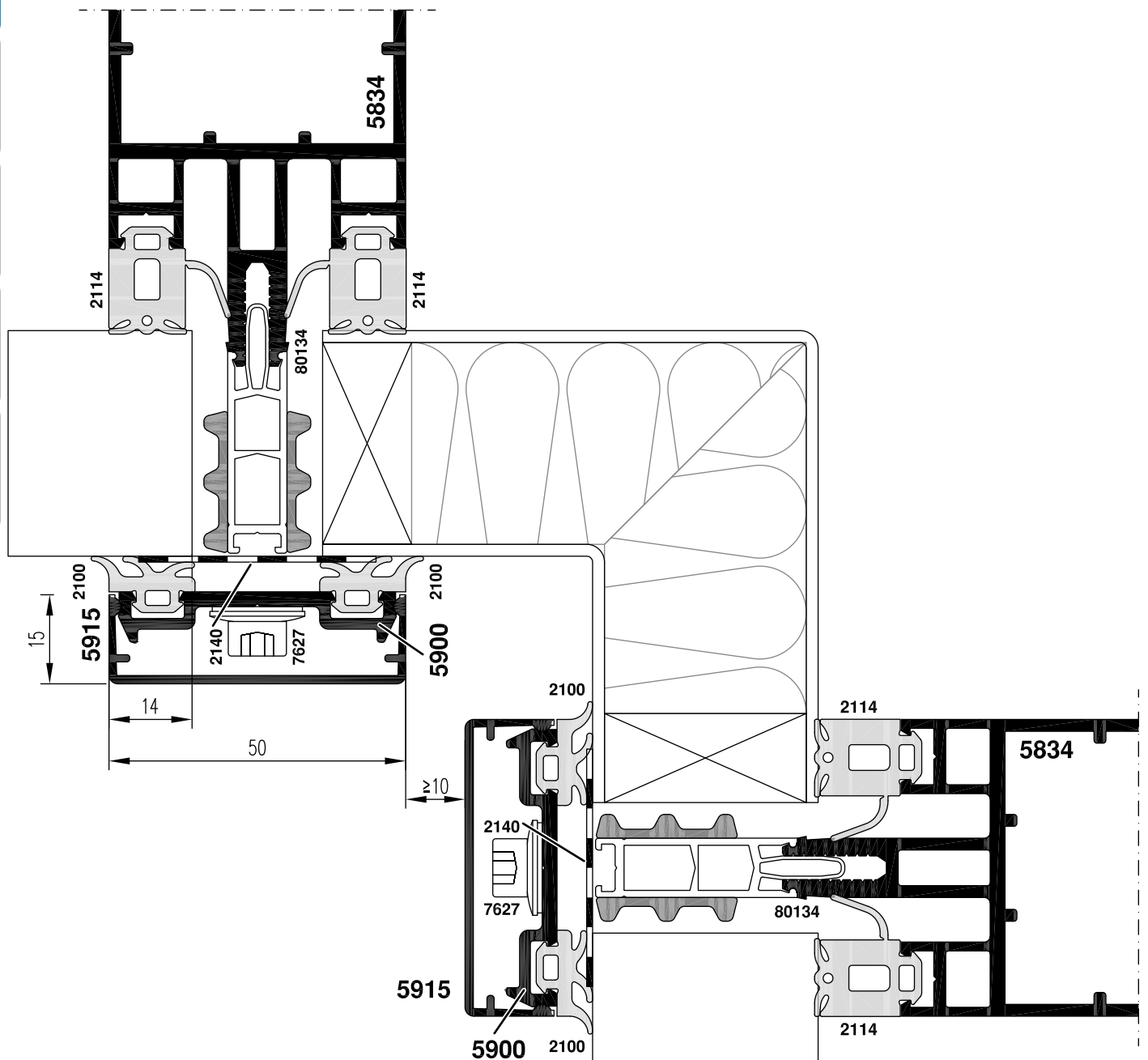
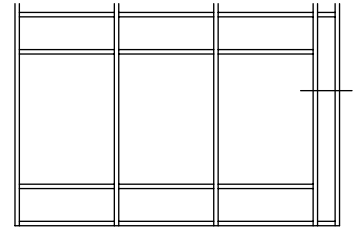




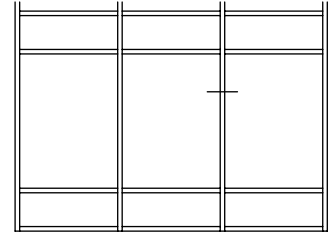
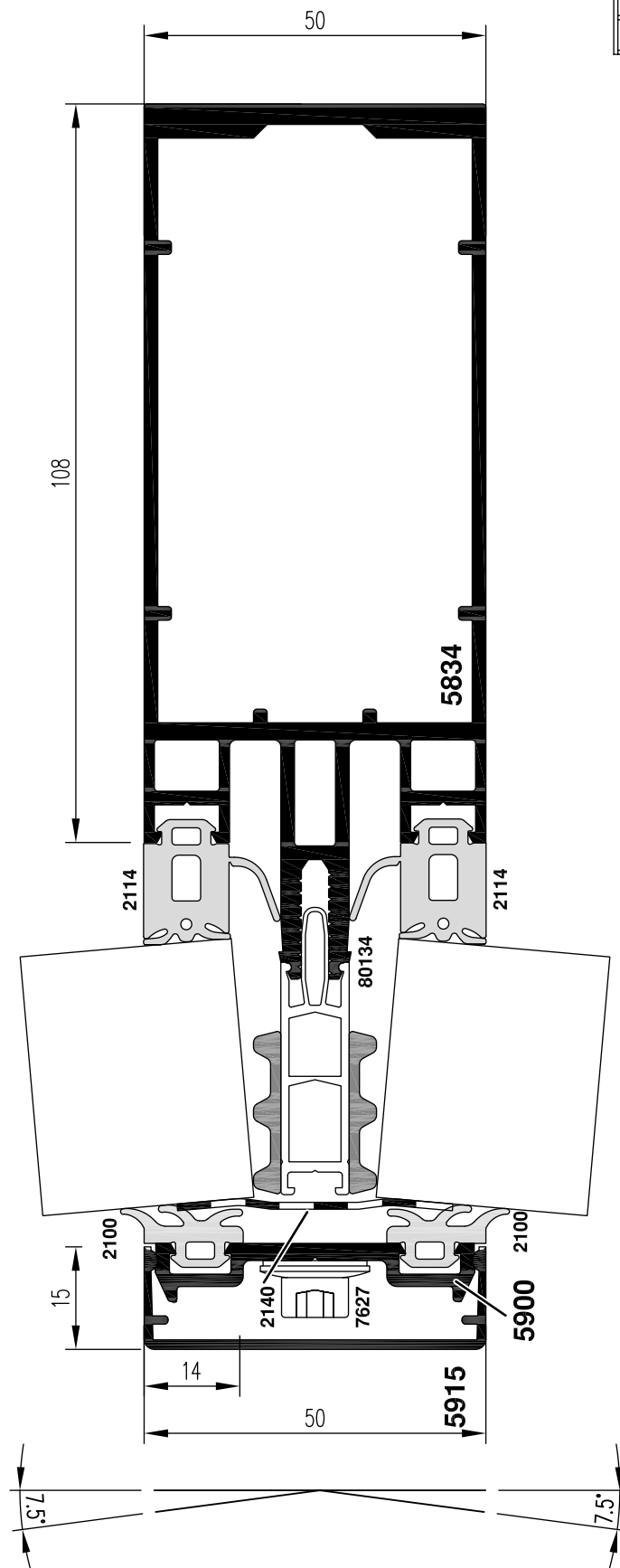
**HINWEIS Note**

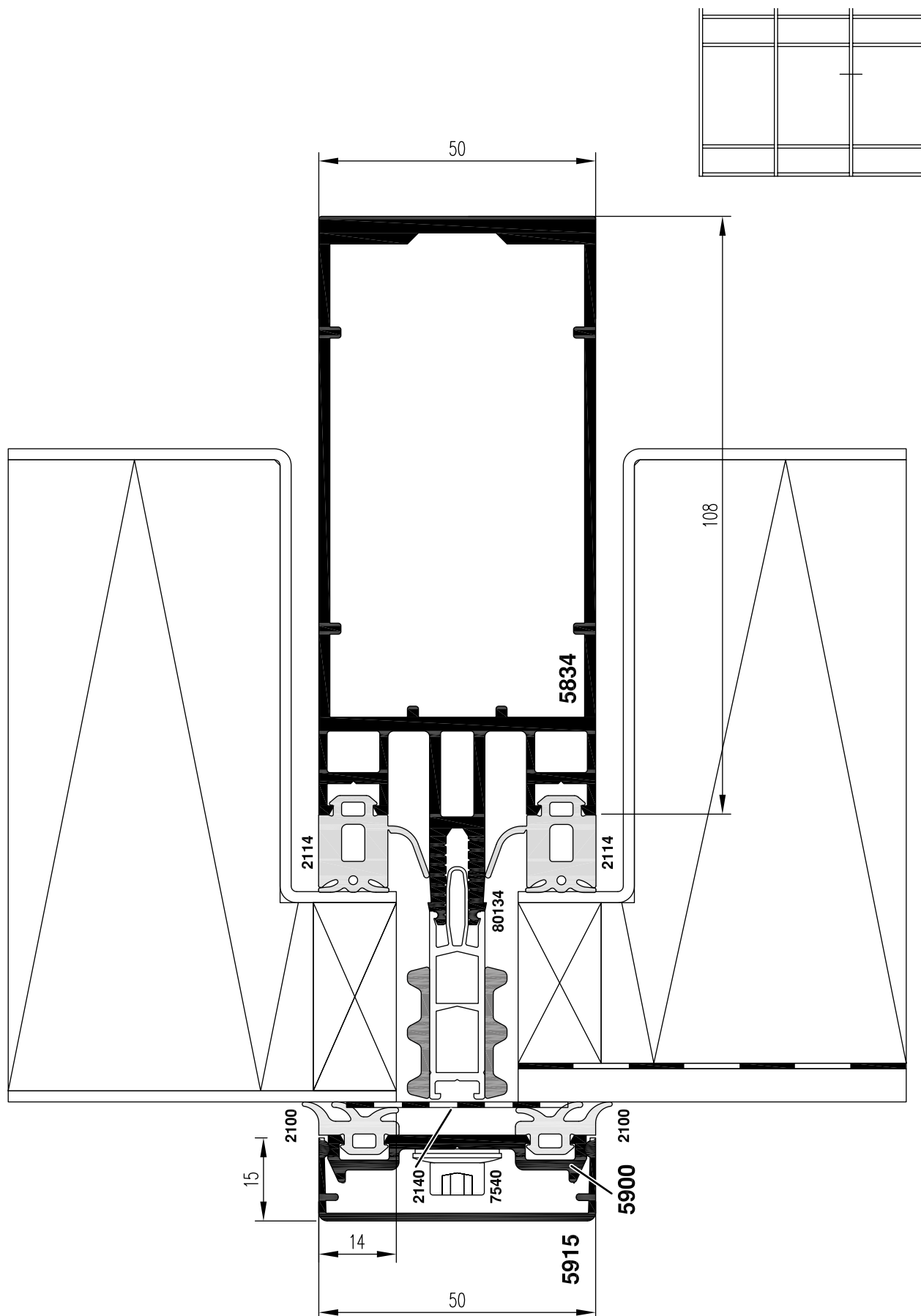
Aussteifung der Ganzglas Ecke nach statischer Bemessung.

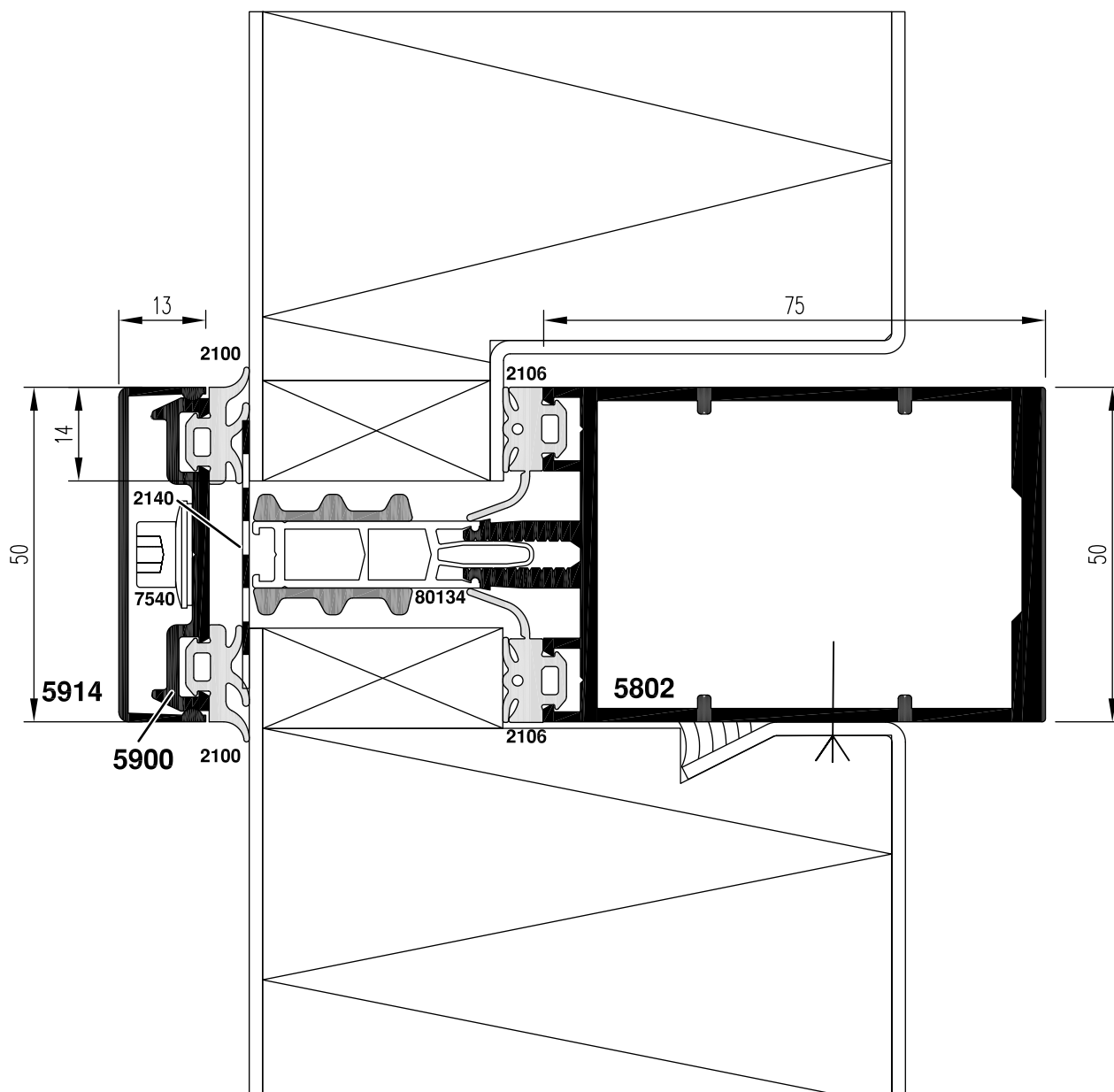
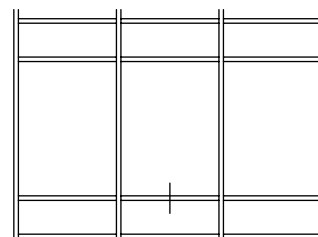
*Reinforcement of the all-glass corner after static design.*

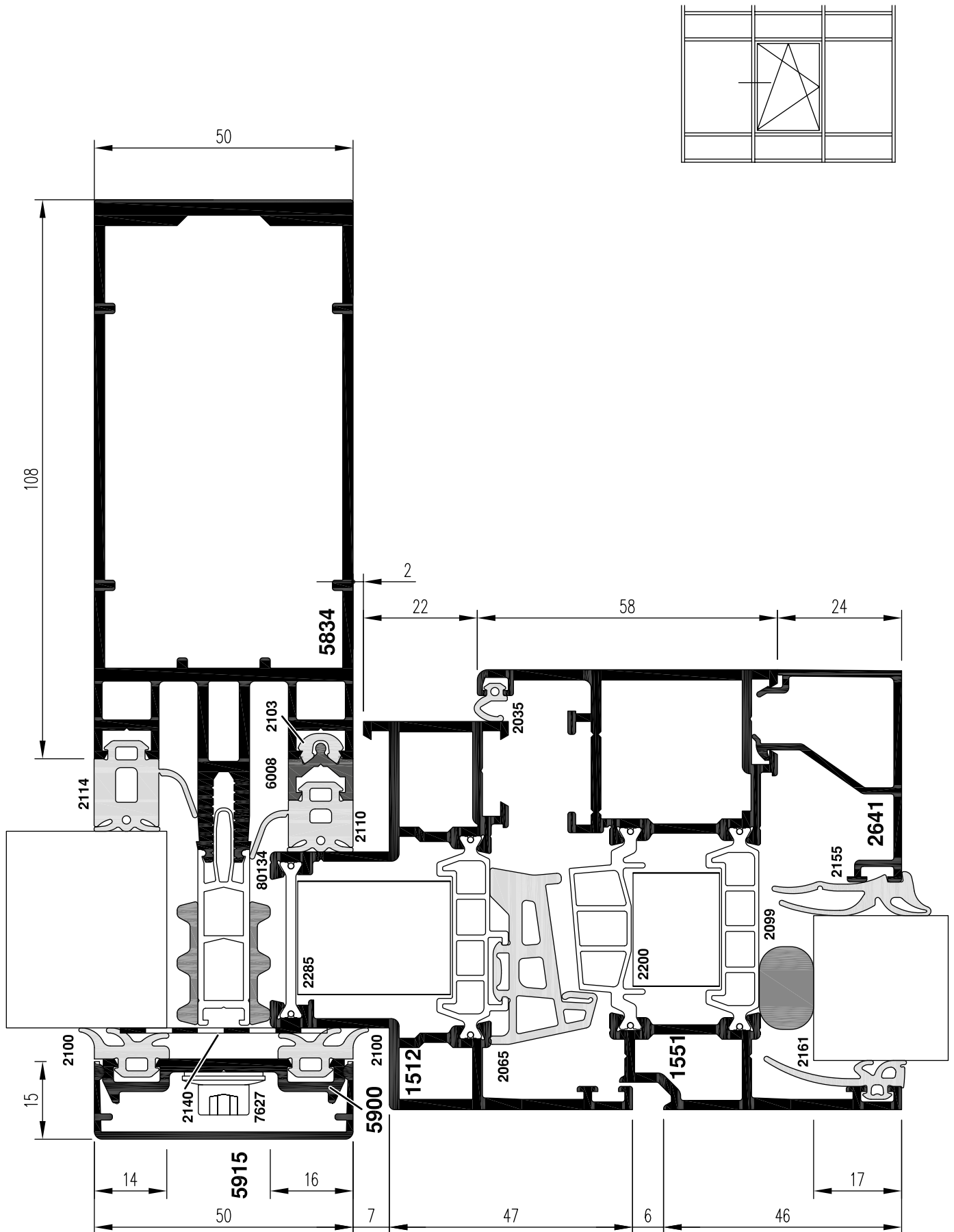


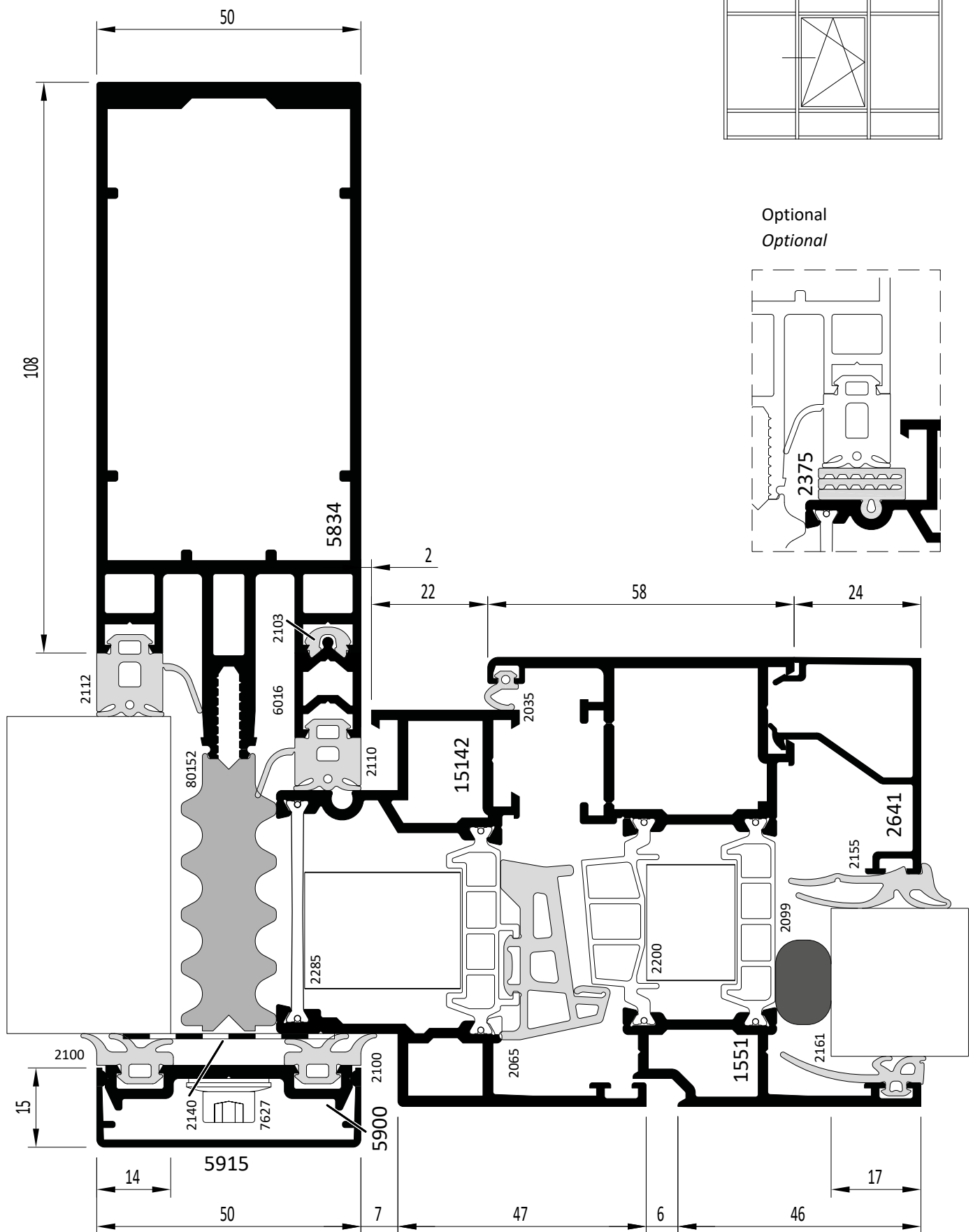


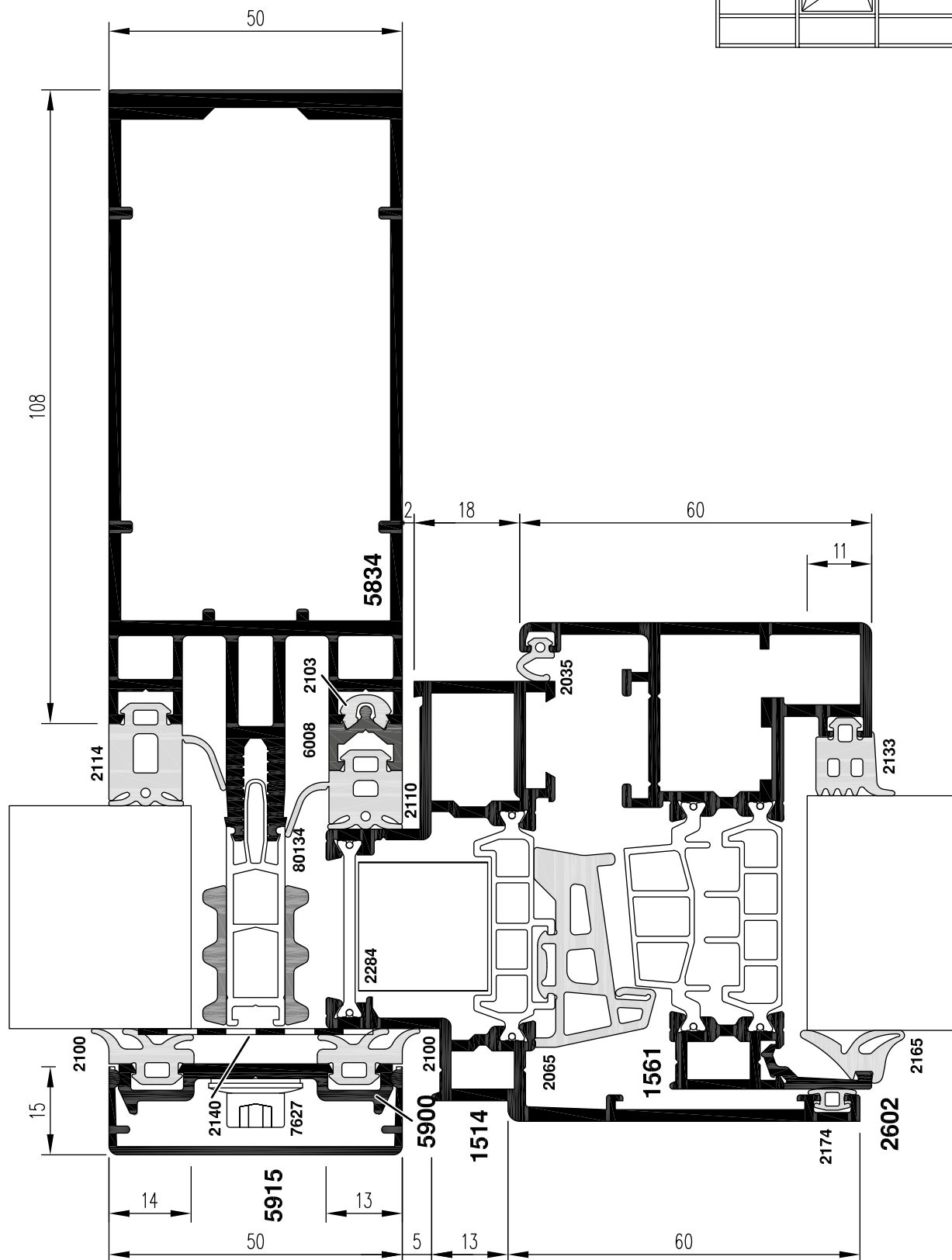


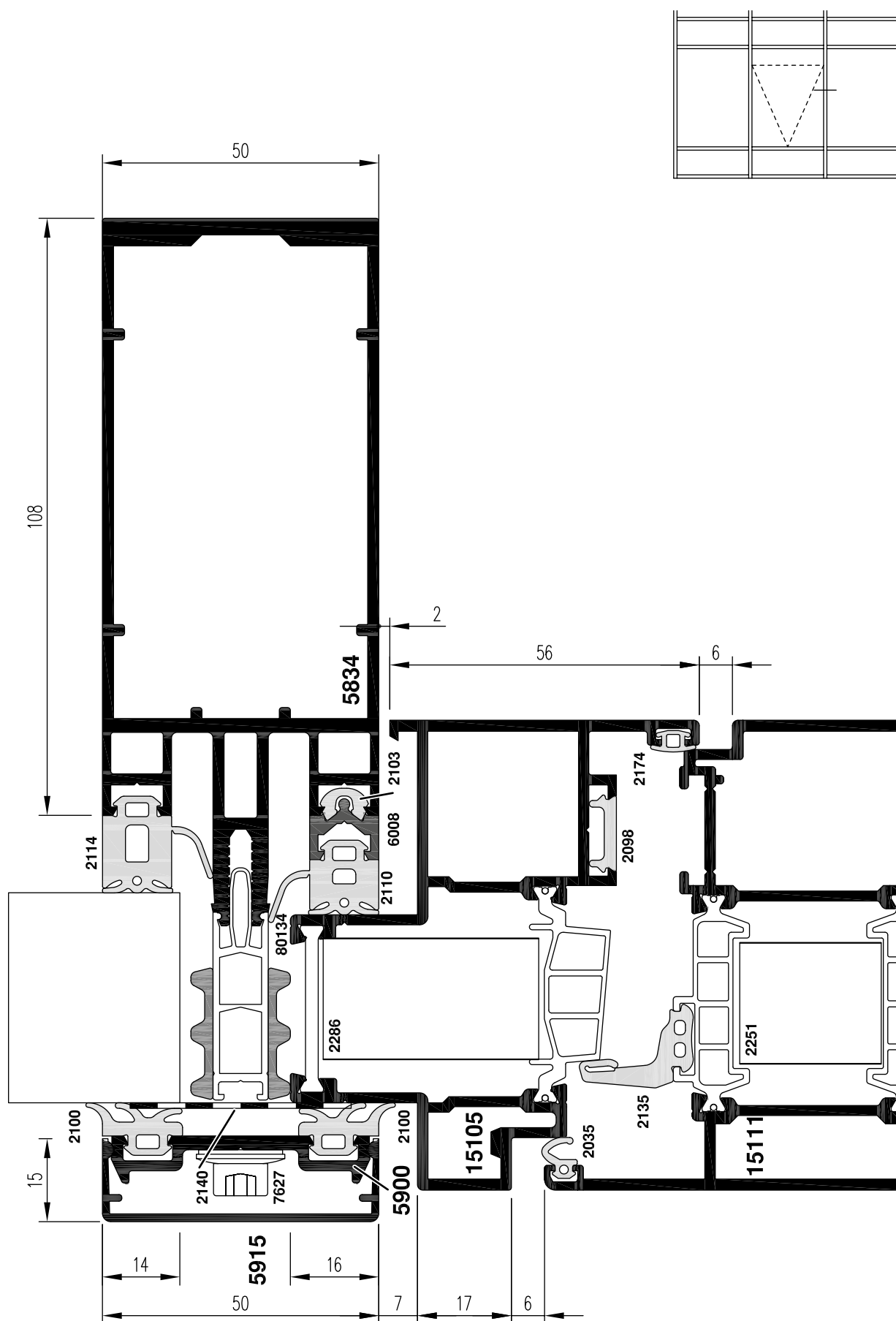












Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

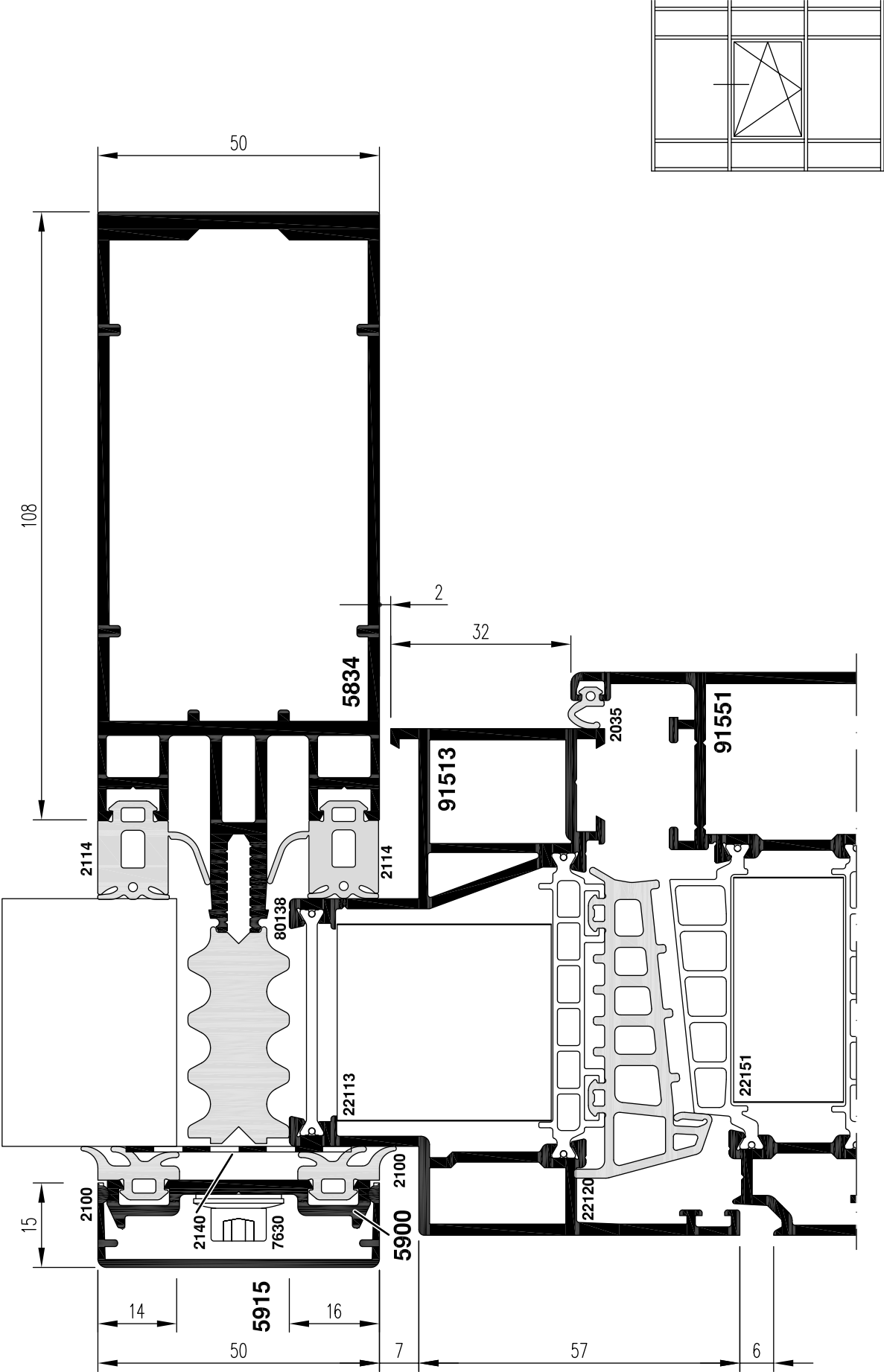
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

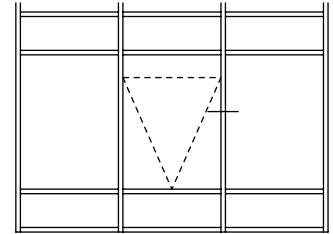
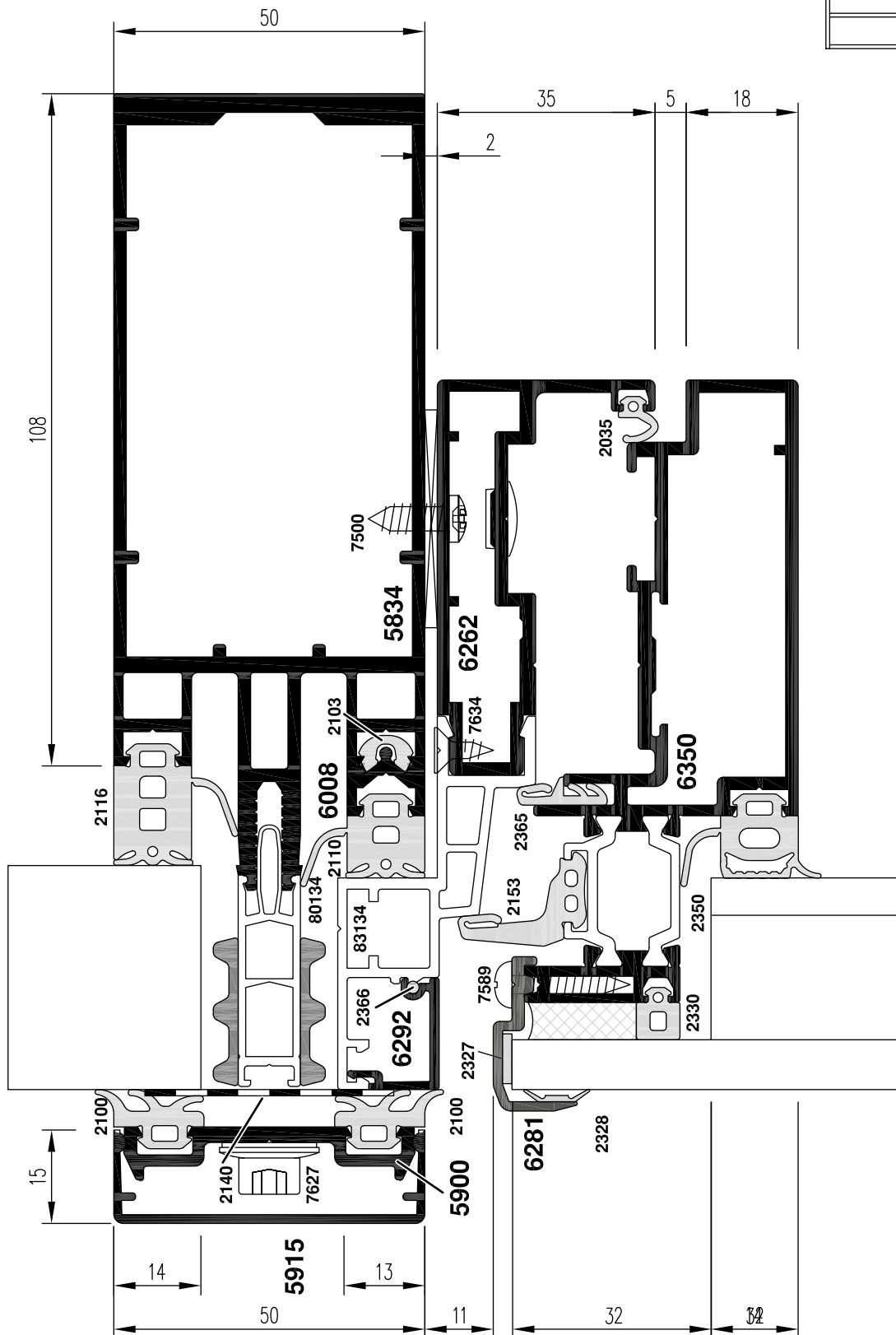
Zubehör  
Accessories

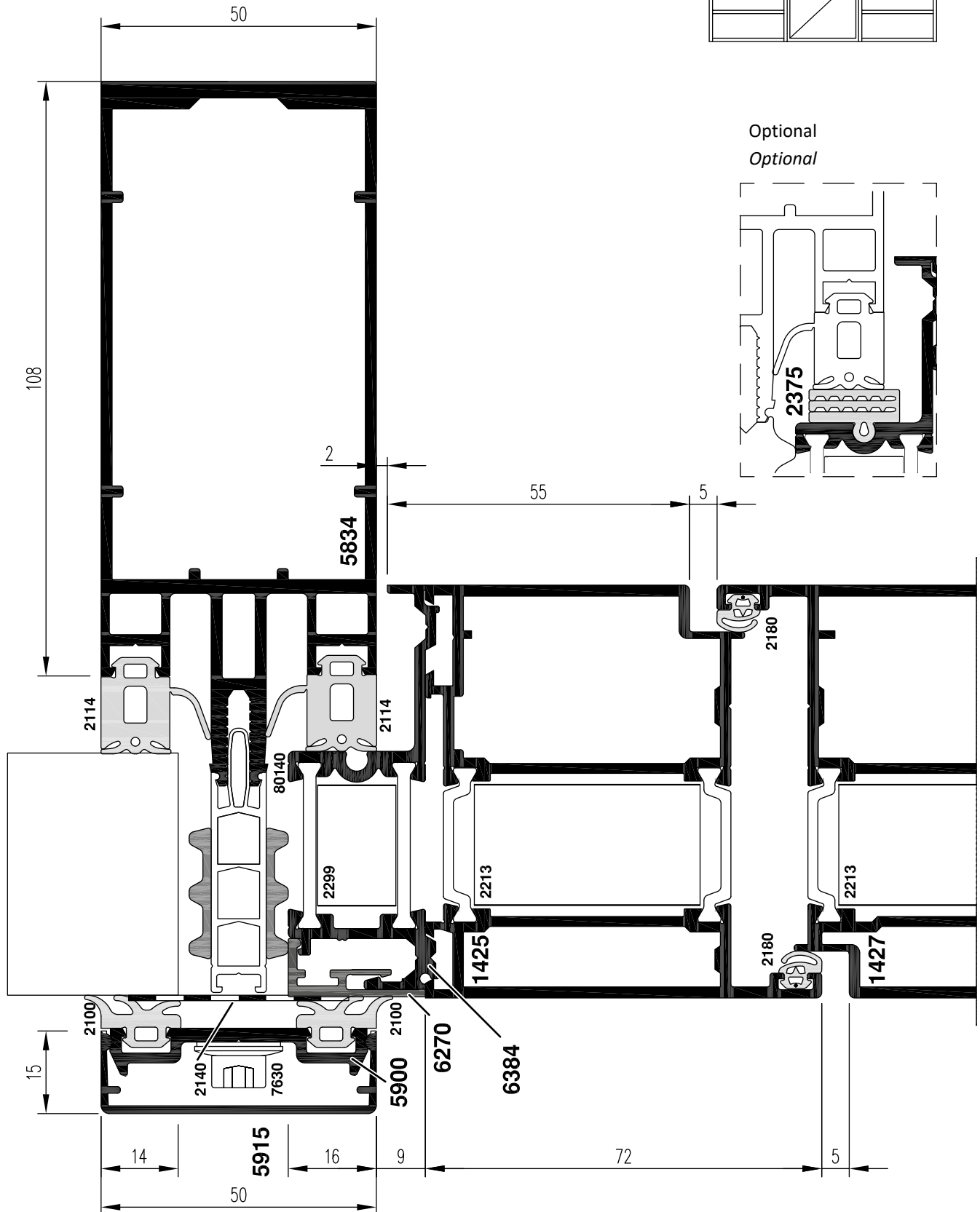
Fertigung  
Processing

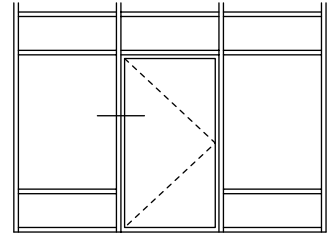
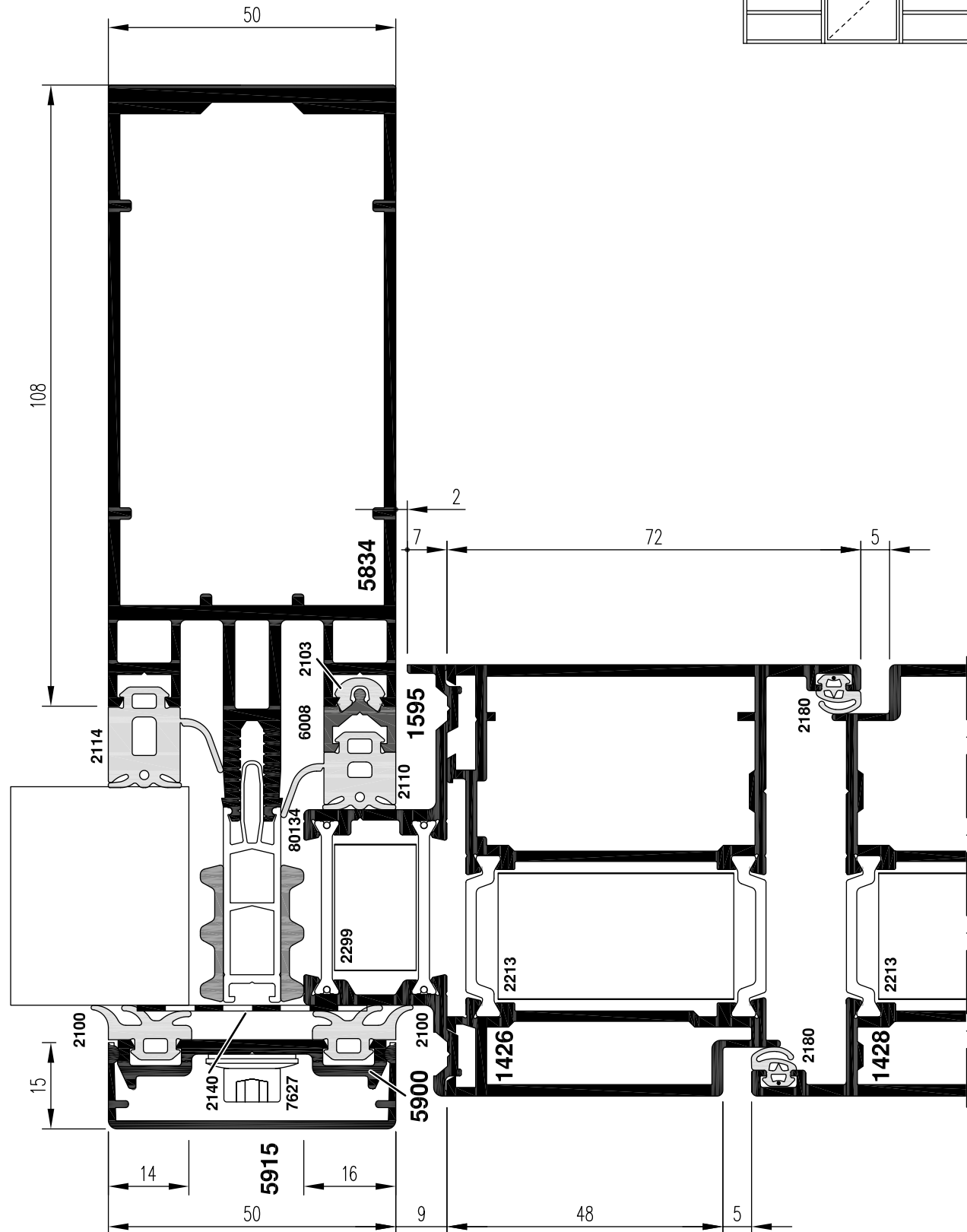
RC











Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

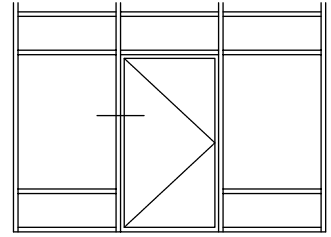
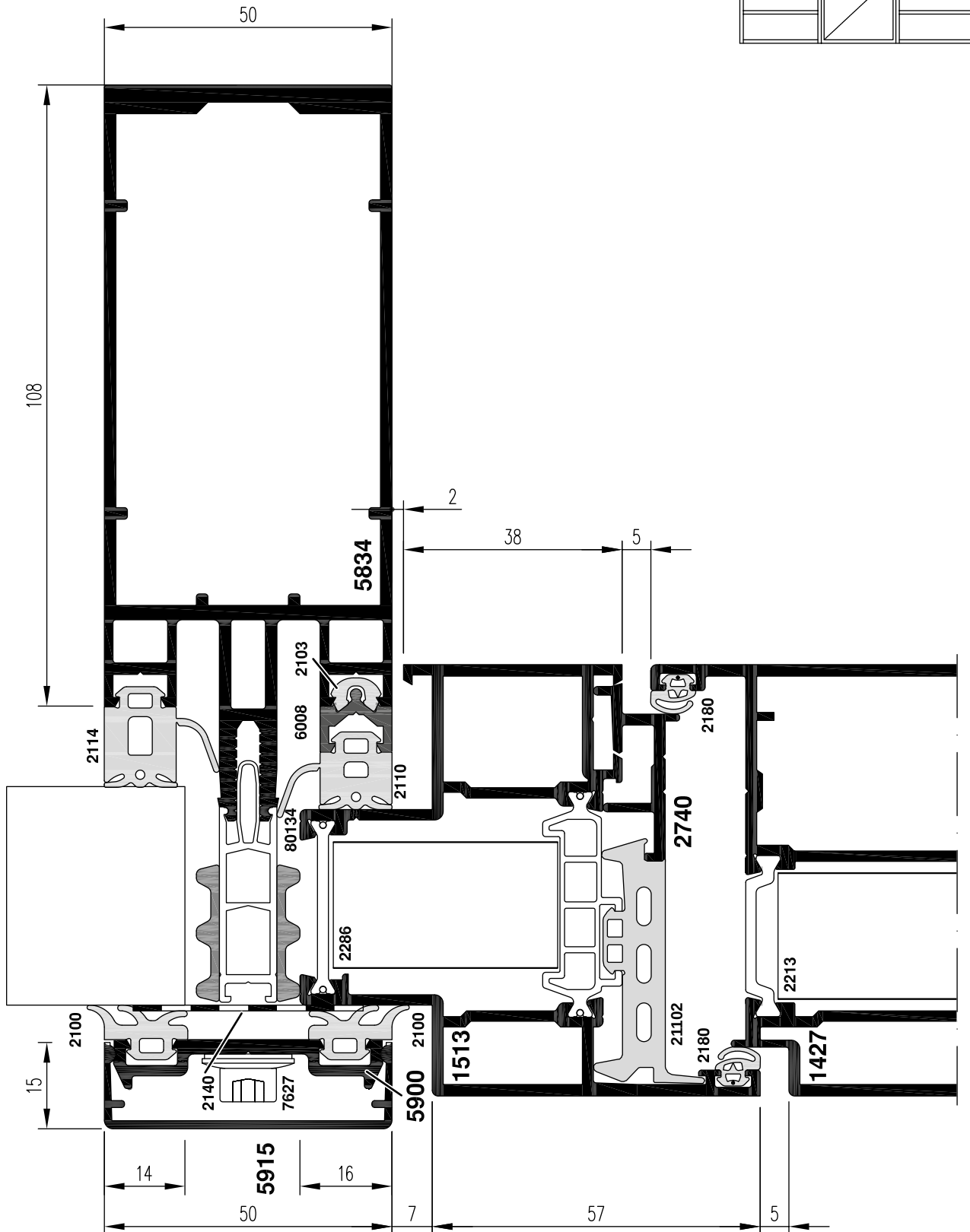
Schnitte  
Sections

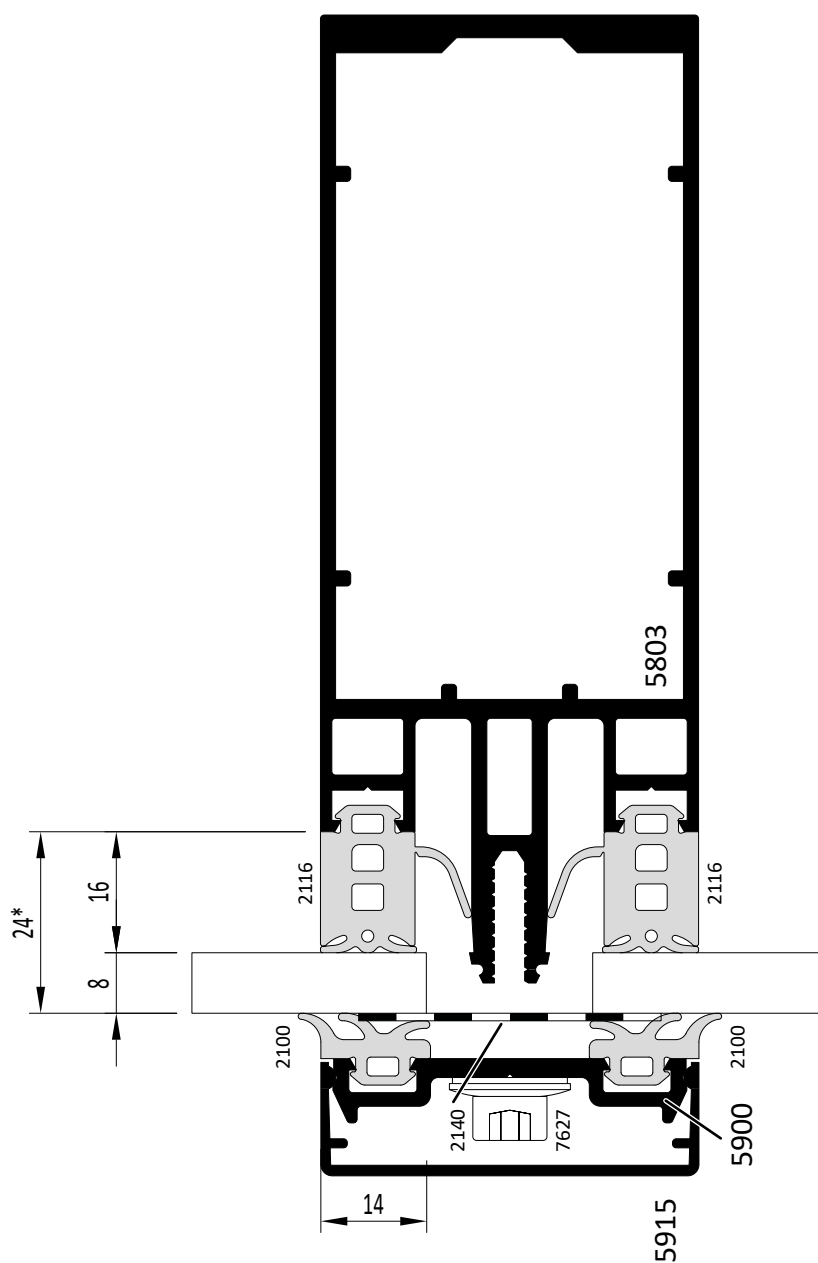
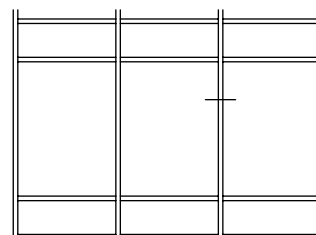
Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC

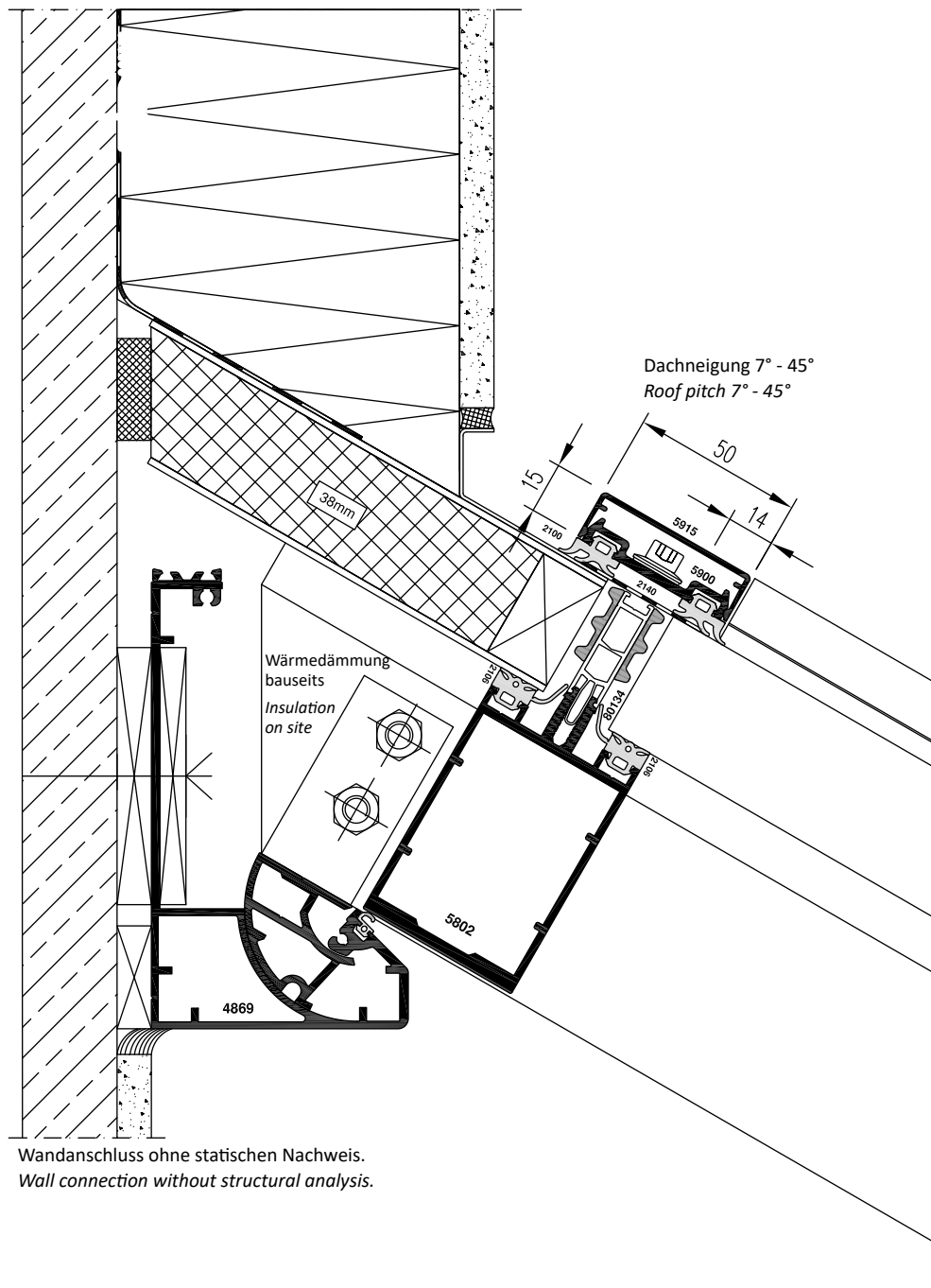
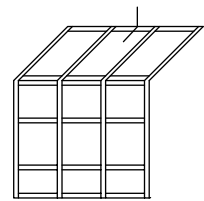




Schnitte  
Sections

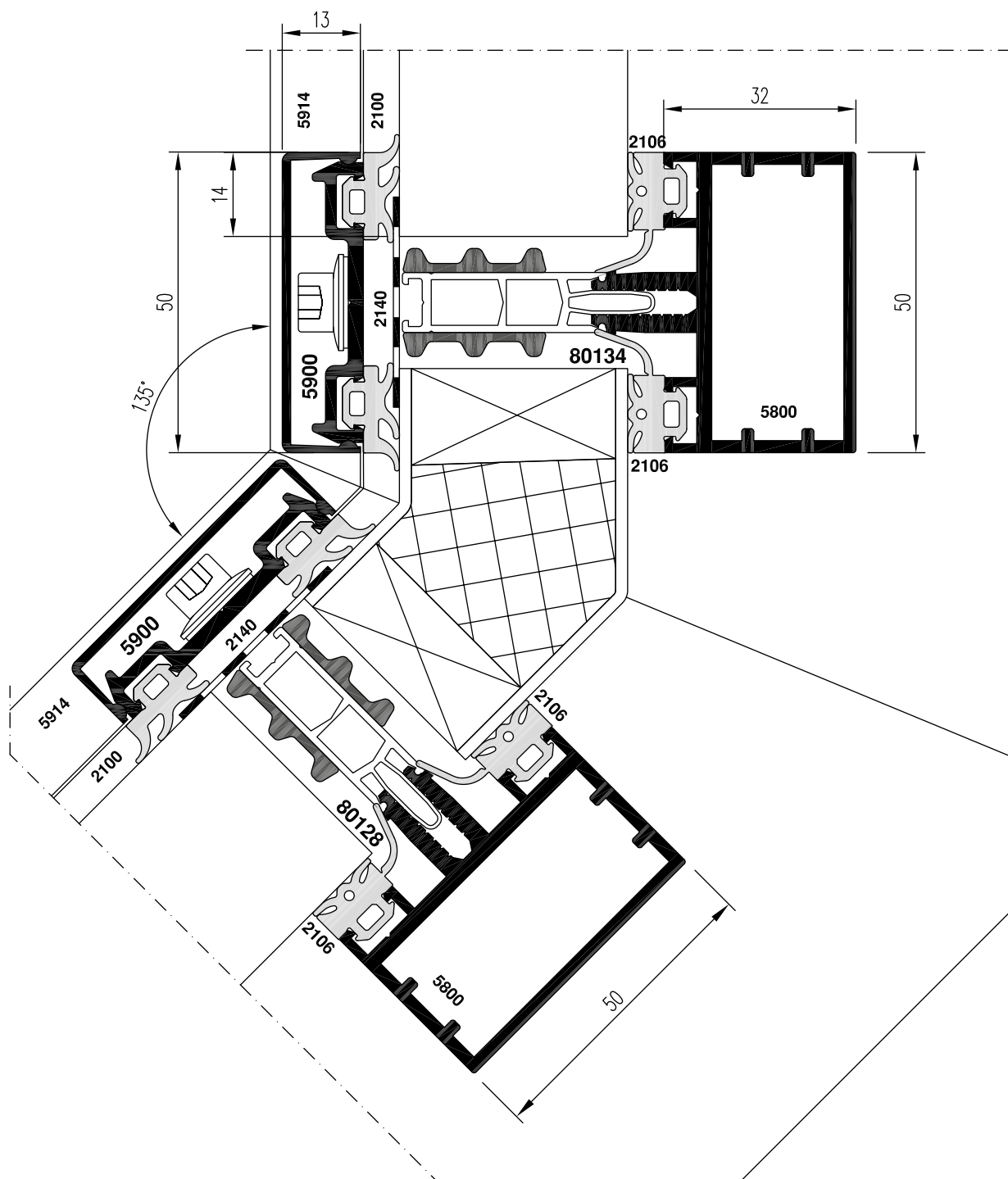
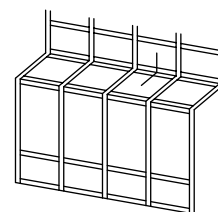
RC

\*Systemmaß  
\*System measurement

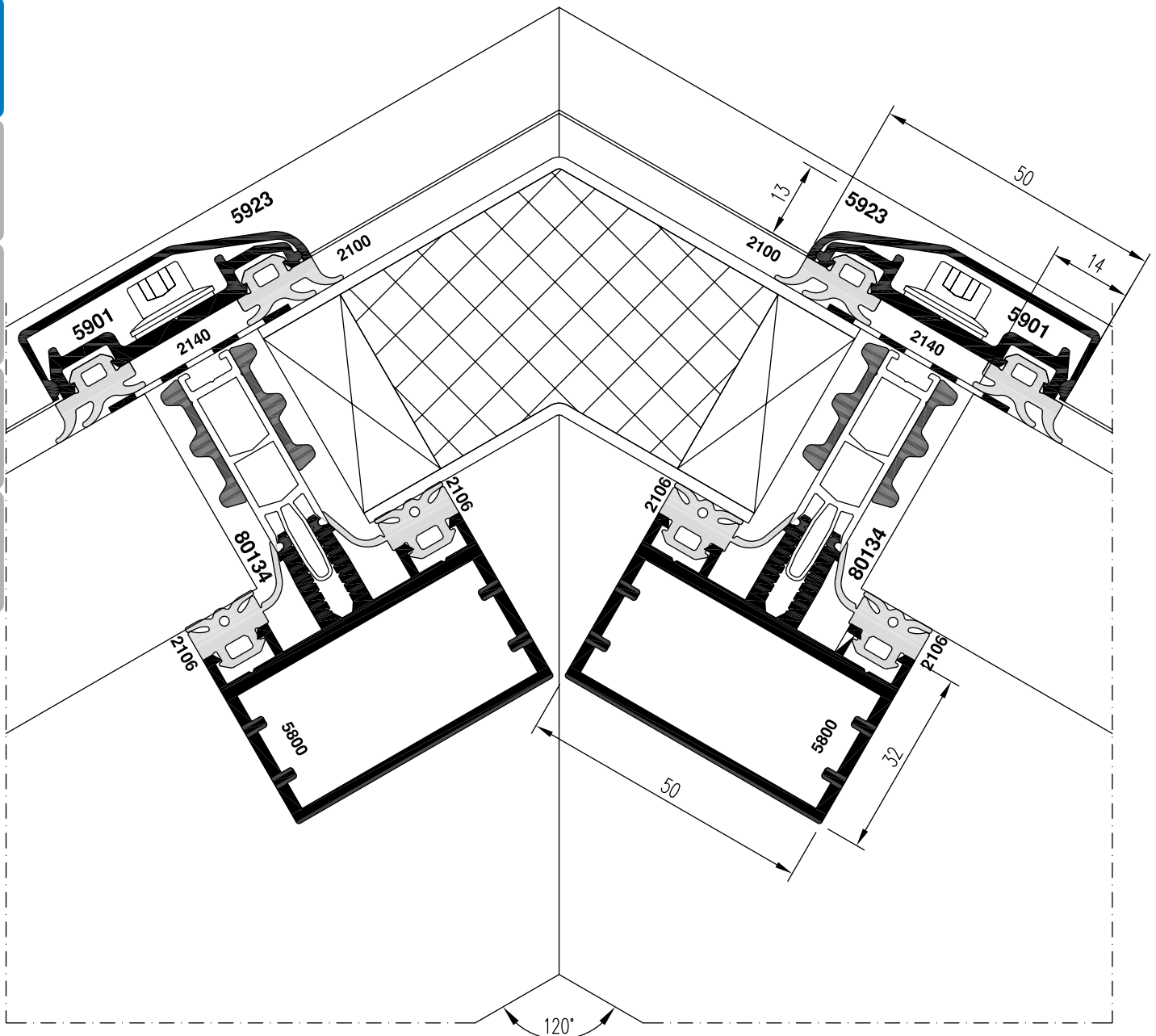
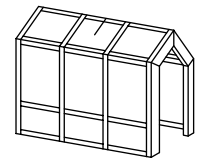
**HINWEIS Note**

Bauanschlüsse sind nach dem neusten Stand der Technik auszuführen.

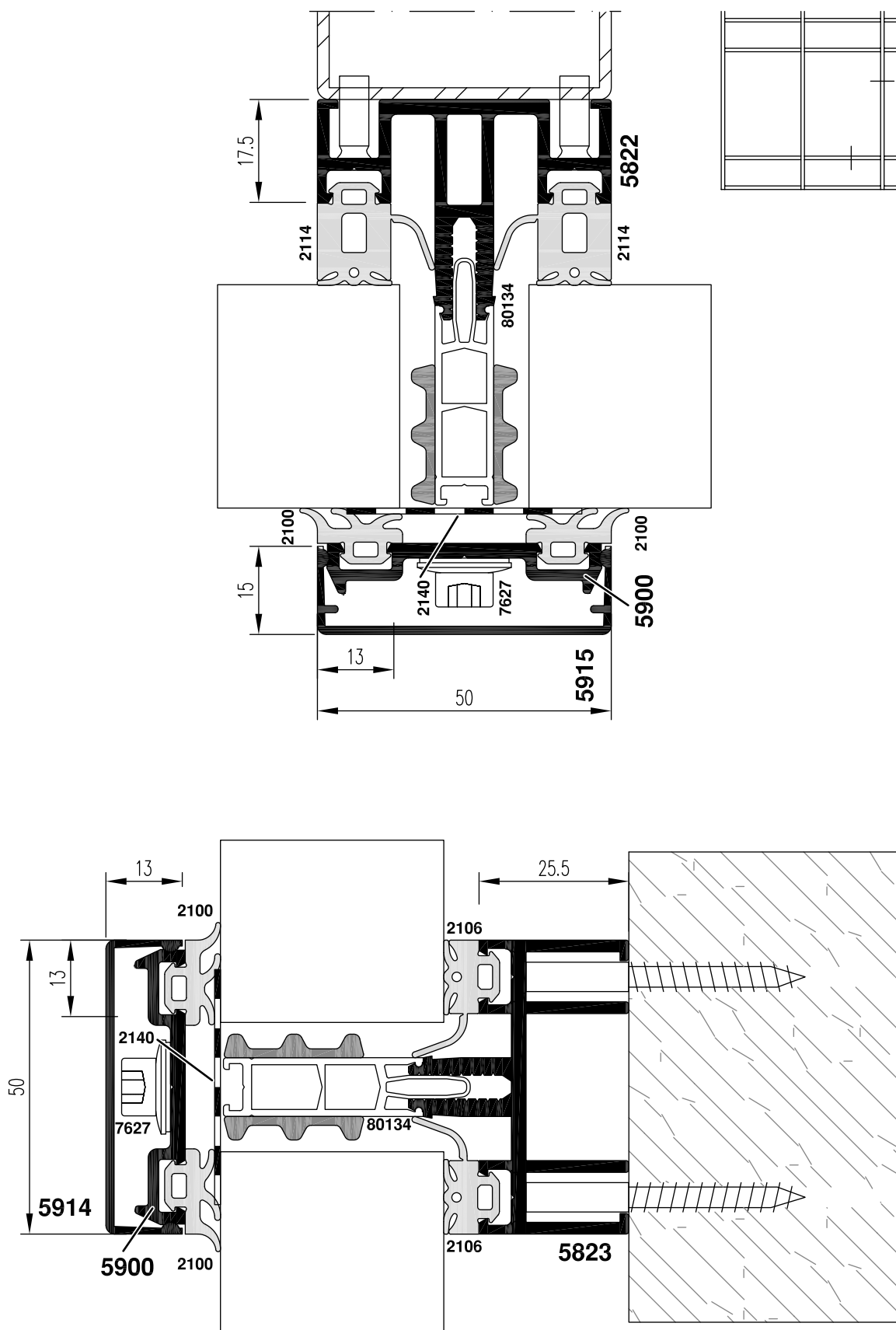
Building connections are run according to the state of the art.



|                         |
|-------------------------|
| Algemein<br>Common      |
| Profile<br>Profiles     |
| Schnitte<br>Sections    |
| Verglasung<br>Glazing   |
| Zubehör<br>Accessories  |
| Fertigung<br>Processing |
| RC                      |







Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

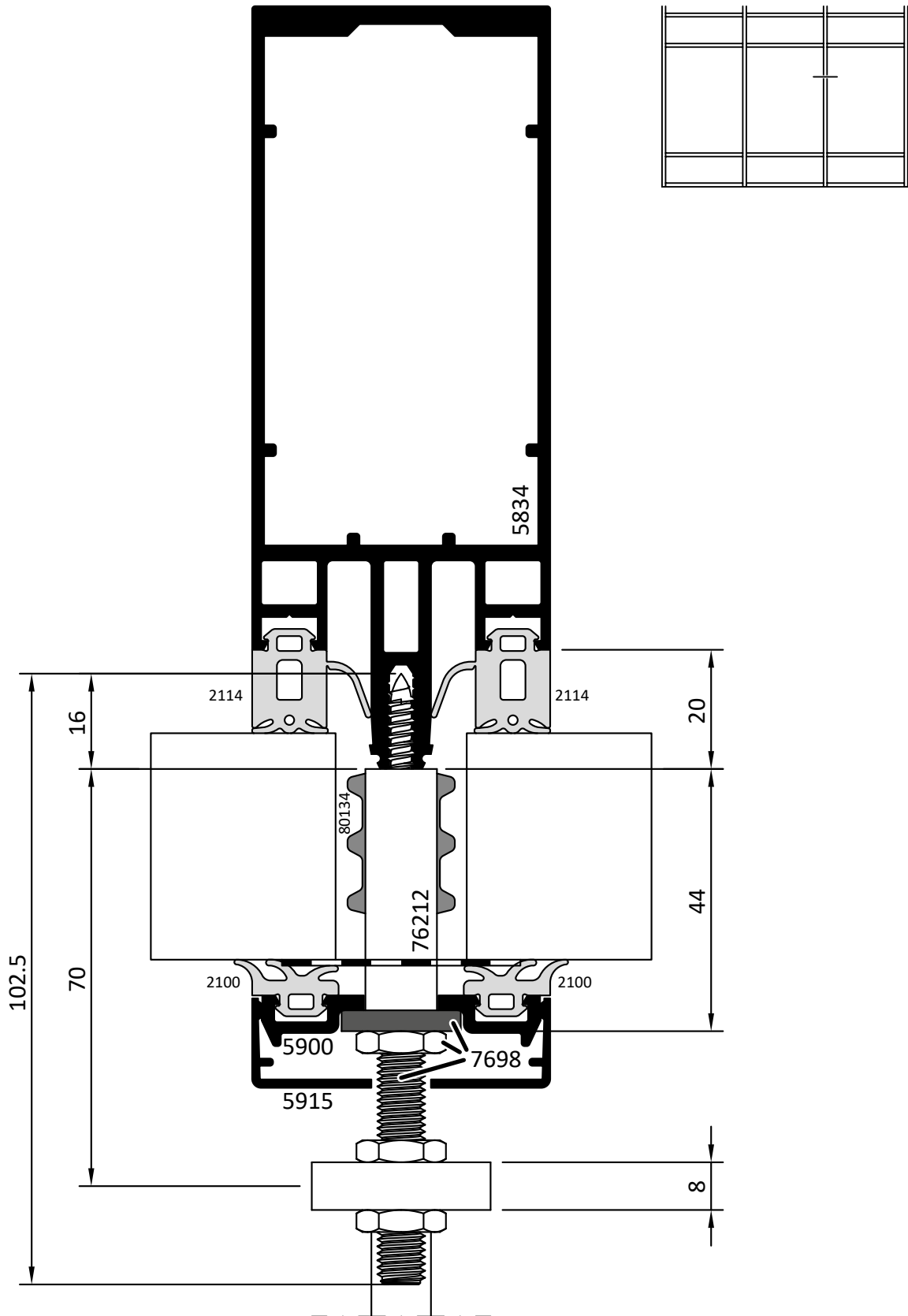
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC





Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

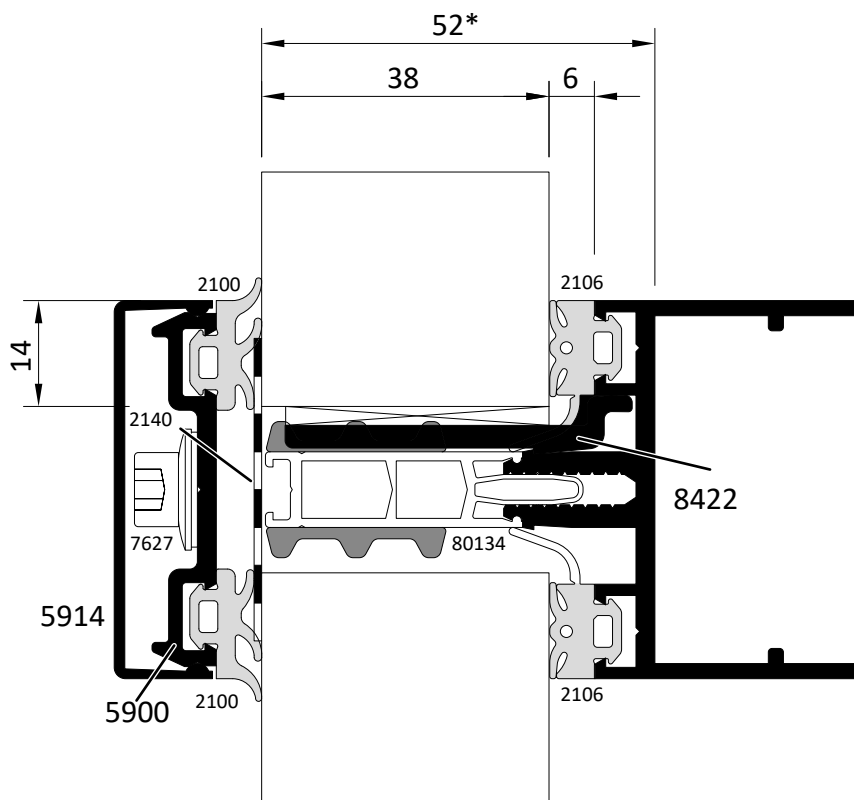
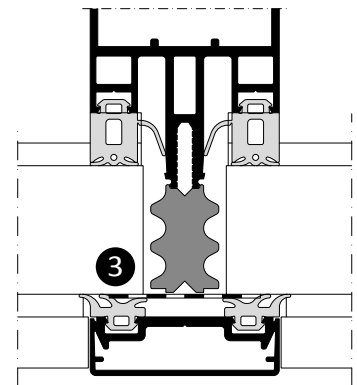
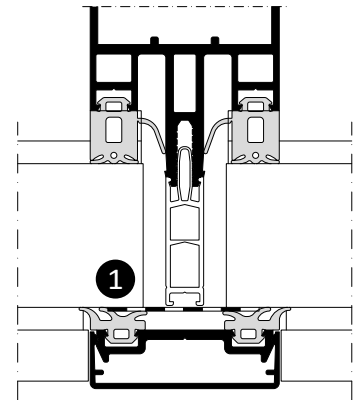
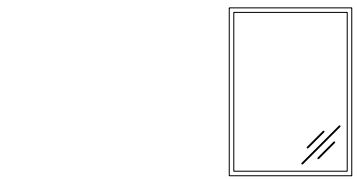
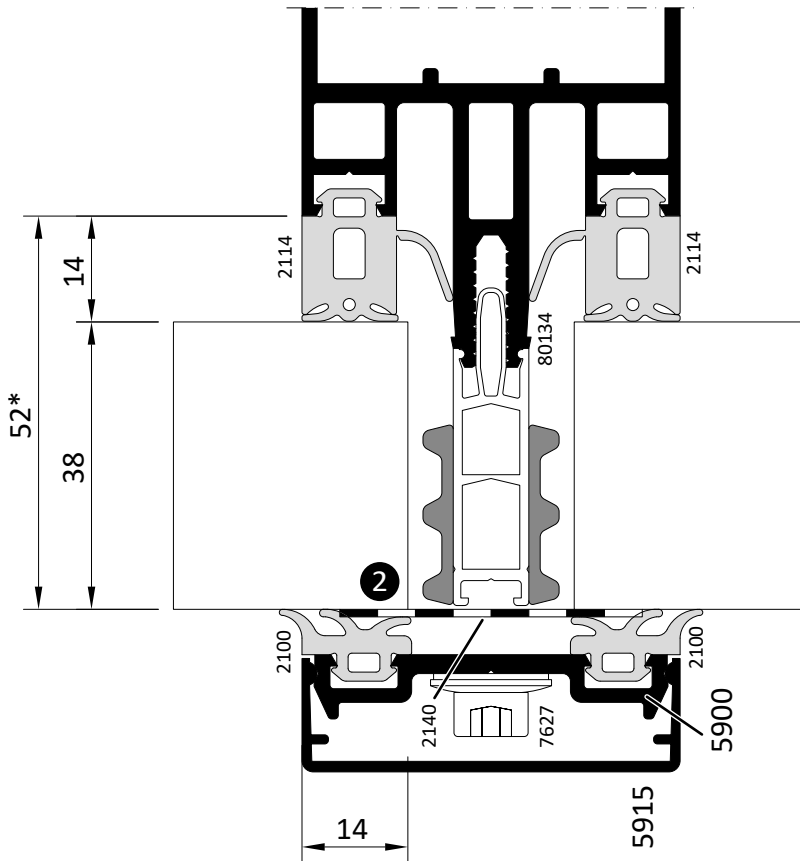
**Schnitte  
Sections**

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC



\*Systemmaß  
\*System measurement

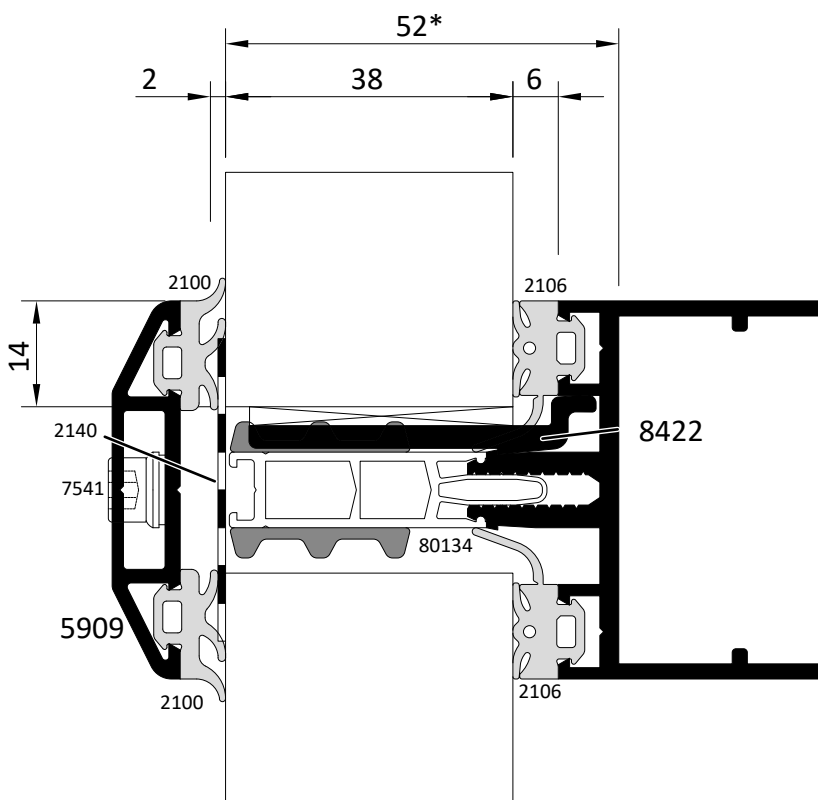
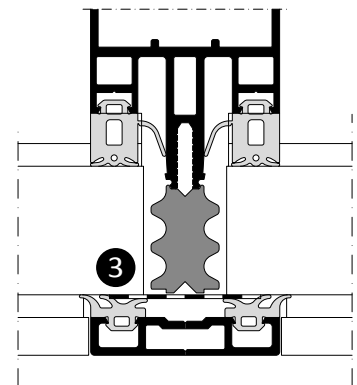
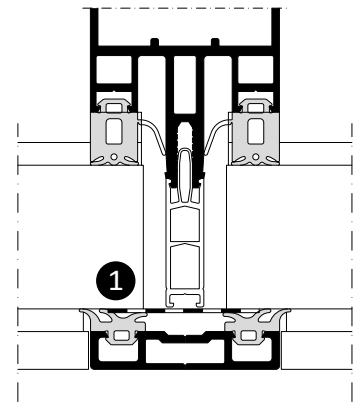
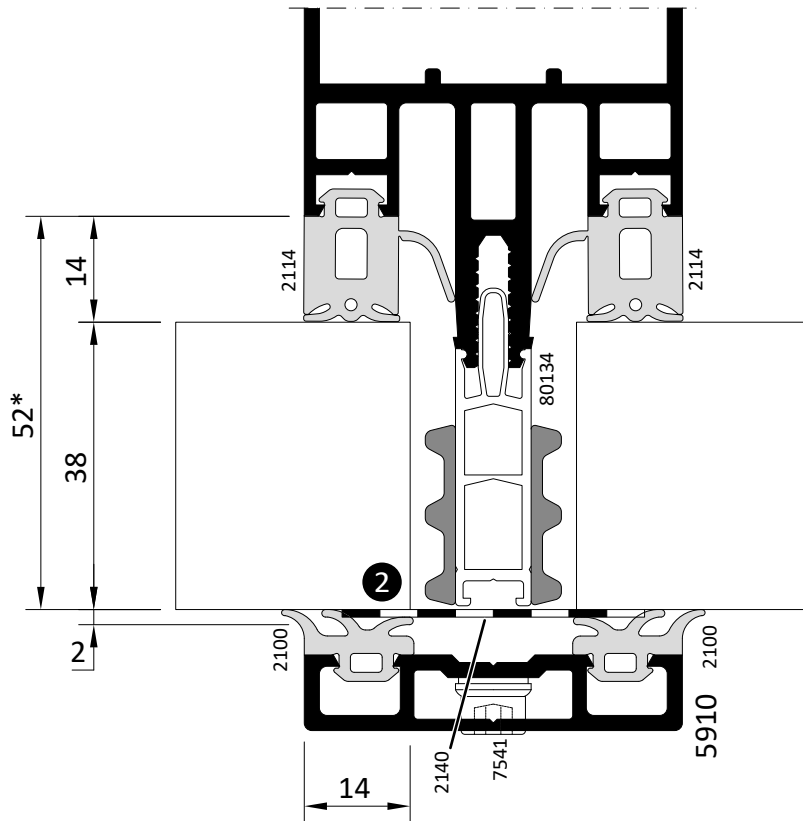
| SM* | Dichtung<br>Gasket | Glasstärke<br>Glazing<br>thickness | Dichtung<br>Gasket |                   | Isolator<br>Insulator | Schraube <sup>1</sup><br>Screw <sup>1</sup> | Gasträger<br>Glas support |      | Distanzhülse<br>Spacer sleeve |
|-----|--------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------------|---------------------------|------|-------------------------------|
|     | 2100               |                                    | Pfosten<br>Mullion | Riegel<br>Transom | ① ② ③                 |                                             |                           |      |                               |
| mm  | 6 mm               | mm                                 | Art.-Nr. Item no.  |                   |                       |                                             |                           |      |                               |
| 42  | ●                  | 26                                 | 2116               | 2108              | ③ 80122               | 7626                                        | 8425                      | ---  | 76207                         |
|     |                    | 28                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                           |      |                               |
|     |                    | 30                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                           |      |                               |
| 48  | ●                  | 32                                 | 2116               | 2108              | ③ 80128               | 7540                                        | 8431                      | 8415 | 76210                         |
|     |                    | 34                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                           |      |                               |
|     |                    | 36                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                           |      |                               |
| 52  | ●                  | 36                                 | 2116               | 2108              | ① 80034               | 7627                                        | 8422                      | 8414 | 76212                         |
|     |                    | 38                                 | 2114               | 2106              | ② 80134               |                                             |                           |      |                               |
|     |                    | 40                                 | 2112               | 2104              | ③ 80132               |                                             |                           |      |                               |
| 58  | ●                  | 42                                 | 2116               | 2108              | ① 80040               | 7630                                        | 8424                      | 8413 | 76215                         |
|     |                    | 44                                 | 2114               | 2106              | ② 80140               |                                             |                           |      |                               |
|     |                    | 46                                 | 2112               | 2104              | ③ 80138               |                                             |                           |      |                               |
| 62  | ●                  | 46                                 | 2116               | 2108              | ① 80044               | 7628                                        | 8432                      | 8412 | 76217                         |
|     |                    | 48                                 | 2114               | 2106              | ② 80144               |                                             |                           |      |                               |
|     |                    | 50                                 | 2112               | 2104              | ③ 80142               |                                             |                           |      |                               |
| 68  | ●                  | 52                                 | 2116               | 2108              | ③ 80148               | 76142                                       | 8433                      | 8411 | 76220                         |
|     |                    | 54                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                           |      |                               |
|     |                    | 56                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                           |      |                               |
| 72  | ●                  | 56                                 | 2116               | 2108              | ③ 80152               | 76143                                       | 8434                      | 8408 | 76222                         |
|     |                    | 58                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                           |      |                               |
|     |                    | 60                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                           |      |                               |



## HINWEIS Note

1

= Brünierte Schrauben auf Anfrage. Burnished screws on request.



\*Systemmaß  
\*System measurement

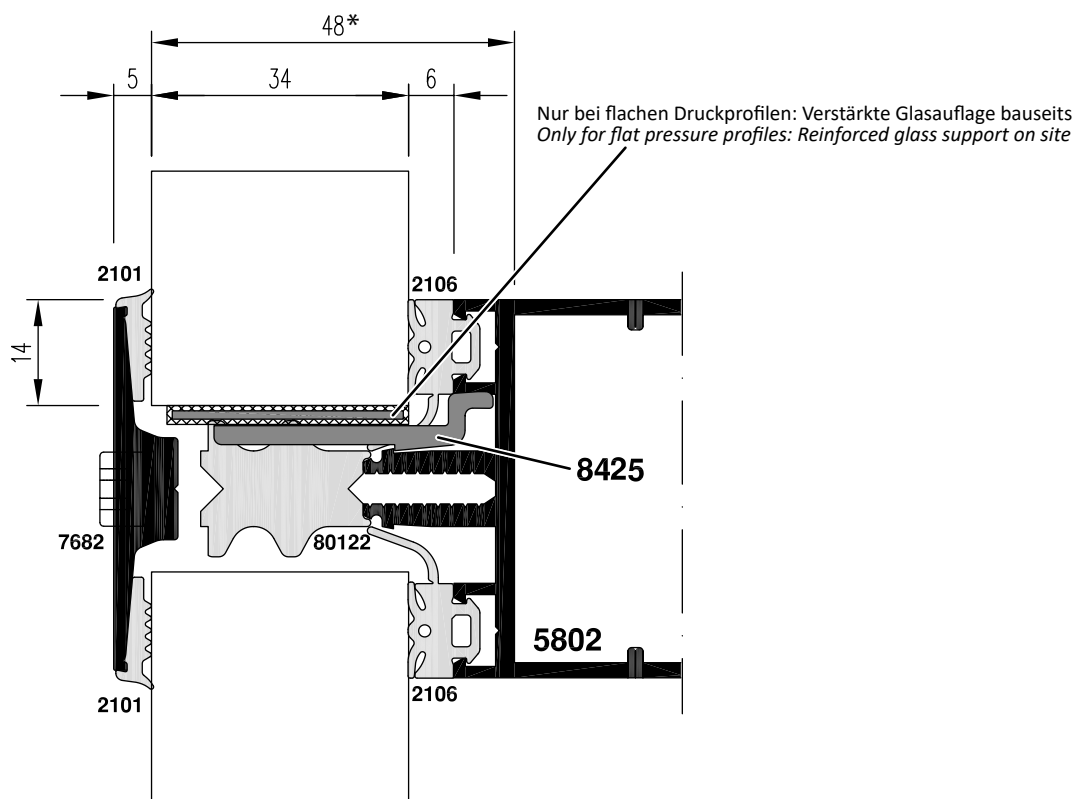
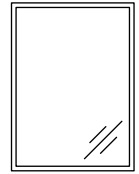
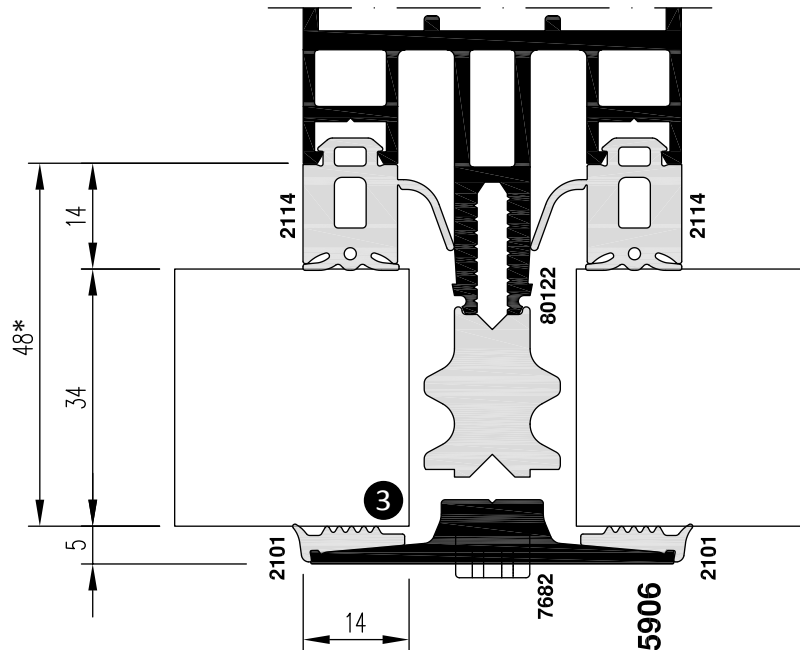
| SM* | Dichtung<br>Gasket | Glasstärke<br>Glazing<br>thickness | Dichtung<br>Gasket |                   | Isolator<br>Insulator | Schraube <sup>1</sup><br>Screw <sup>1</sup> | Glasträger<br>Glas support                                                          |                                                                                     | Distanzhülse<br>Spacer sleeve |
|-----|--------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     | 2100               |                                    | Pfosten<br>Mullion | Riegel<br>Transom | ① ② ③                 |                                             |  |  |                               |
| mm  | 6 mm               | mm                                 | Art.-Nr. Item no.  |                   |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 42  | ●                  | 26                                 | 2116               | 2108              | ③ 80122               | 7625                                        | 8425                                                                                | ---                                                                                 | 76207                         |
|     |                    | 28                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 30                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 48  | ●                  | 32                                 | 2116               | 2108              | ③ 80128               | 7541                                        | 8431                                                                                | 8415                                                                                | 76210                         |
|     |                    | 34                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 36                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 52  | ●                  | 36                                 | 2116               | 2108              | ① 80034               | 7542                                        | 8422                                                                                | 8414                                                                                | 76212                         |
|     |                    | 38                                 | 2114               | 2106              | ② 80134               |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 40                                 | 2112               | 2104              | ③ 80132               |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 58  | ●                  | 42                                 | 2116               | 2108              | ① 80040               | 7631                                        | 8424                                                                                | 8413                                                                                | 76215                         |
|     |                    | 44                                 | 2114               | 2106              | ② 80140               |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 46                                 | 2112               | 2104              | ③ 80138               |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 62  | ●                  | 46                                 | 2116               | 2108              | ① 80044               | 7632                                        | 8432                                                                                | 8412                                                                                | 76217                         |
|     |                    | 48                                 | 2114               | 2106              | ② 80144               |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 50                                 | 2112               | 2104              | ③ 80142               |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 68  | ●                  | 52                                 | 2116               | 2108              | ③ 80148               | 76152                                       | 8433                                                                                | 8411                                                                                | 76220                         |
|     |                    | 54                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 56                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 72  | ●                  | 56                                 | 2116               | 2108              | ③ 80152               | 76153                                       | 8434                                                                                | 8408                                                                                | 76222                         |
|     |                    | 58                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 60                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |



## HINWEIS Note

1

= Brünierte Schrauben auf Anfrage. Burnished screws on request.



\*Systemmaß  
\*System measurement



#### HINWEIS Note

Flaches Druckprofil nur mit Schaumisolator möglich.  
Flat pressure profile only possible with foam insulator.

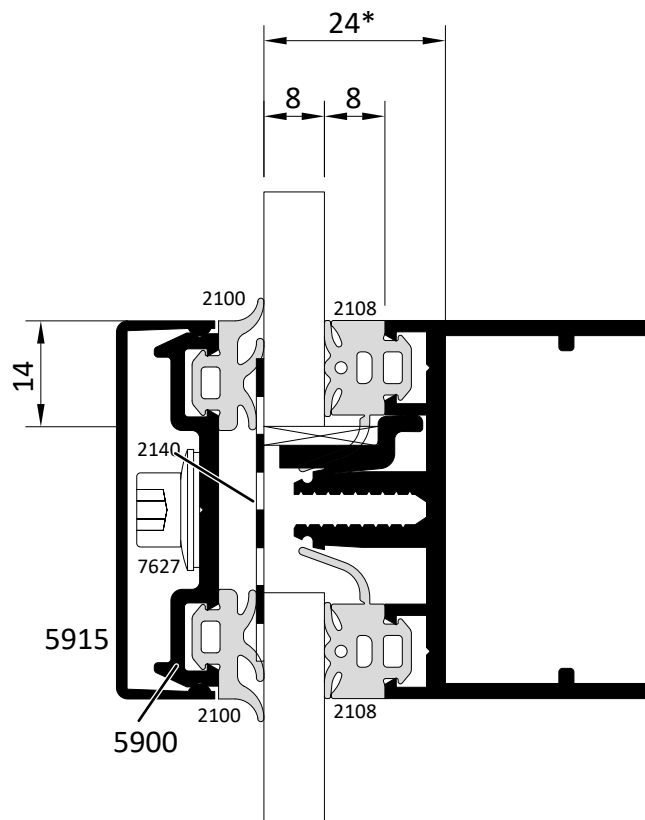
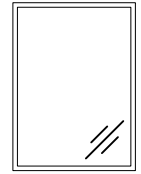
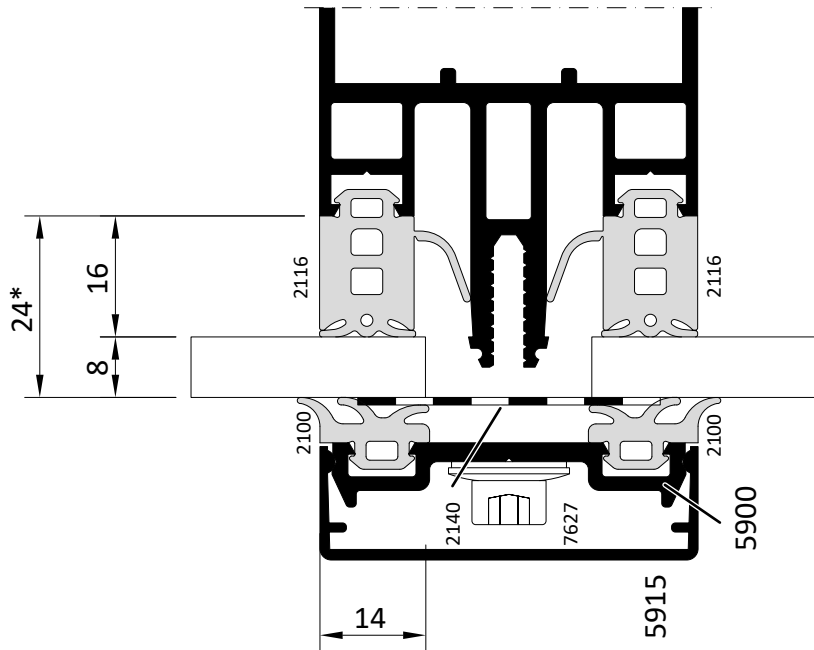


| SM* | Dichtung<br>Gasket | Glasstärke<br>Glazing<br>thickness | Dichtung<br>Gasket |                   | Isolator<br>Insulator | Schraube <sup>1</sup><br>Screw <sup>1</sup> | Gasträger<br>Glas support                                                           |                                                                                     | Distanzhülse<br>Spacer sleeve |
|-----|--------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     | 2101               |                                    | Pfosten<br>Mullion | Riegel<br>Transom | ① ② ③                 |                                             |  |  |                               |
| mm  | 6 mm               | mm                                 | Art.-Nr. Item no.  |                   |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 42  | ●                  | 26                                 | 2116               | 2108              | ③ 80118               | 7681                                        | 8425 <sup>x</sup>                                                                   | 8415 <sup>xx</sup>                                                                  | 76205                         |
|     |                    | 28                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 30                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 48  | ●                  | 32                                 | 2116               | 2108              | ③ 80122               | 7682                                        | 8425                                                                                | 8415 <sup>x</sup>                                                                   | 76208                         |
|     |                    | 34                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 36                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 52  | ●                  | 36                                 | 2116               | 2108              | ③ 80128               | 7683                                        | 8431                                                                                | 8415                                                                                | 76210                         |
|     |                    | 38                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 40                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 58  | ●                  | 42                                 | 2116               | 2108              | ③ 80132               | 7684                                        | 8422                                                                                | 8414                                                                                | 76213                         |
|     |                    | 44                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 46                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 62  | ●                  | 46                                 | 2116               | 2108              | ③ 80138               | 7685                                        | 8424                                                                                | 8413                                                                                | 76215                         |
|     |                    | 48                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 50                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 68  | ●                  | 52                                 | 2116               | 2108              | ③ 80142               | 76160                                       | 8432                                                                                | 8412                                                                                | 76218                         |
|     |                    | 54                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 56                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
| 72  | ●                  | 56                                 | 2116               | 2108              | ③ 80148               | 76161                                       | 8433                                                                                | 8411                                                                                | 76220                         |
|     |                    | 58                                 | 2114               | 2106              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |
|     |                    | 60                                 | 2112               | 2104              |                       |                                             |                                                                                     |                                                                                     |                               |



## HINWEIS Note

- x = Gasträger um 5 mm absäumen Reduce glass support by 5 mm.  
 xx = Gasträger um 10 mm absäumen Reduce glass support by 10 mm.  
 1 = Brünierte Schrauben auf Anfrage. Burnished screws on request.



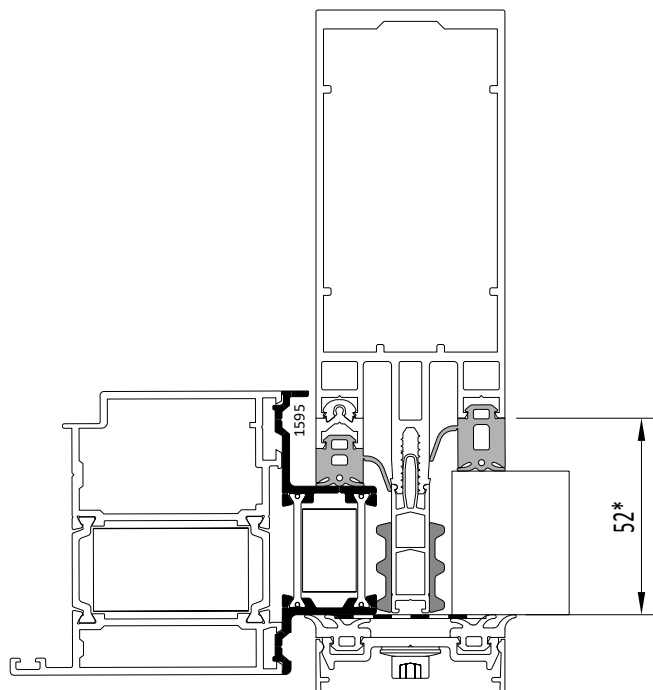
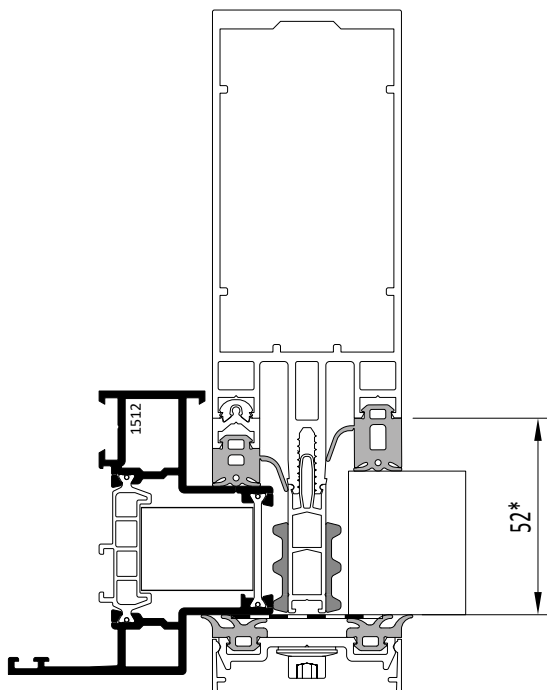
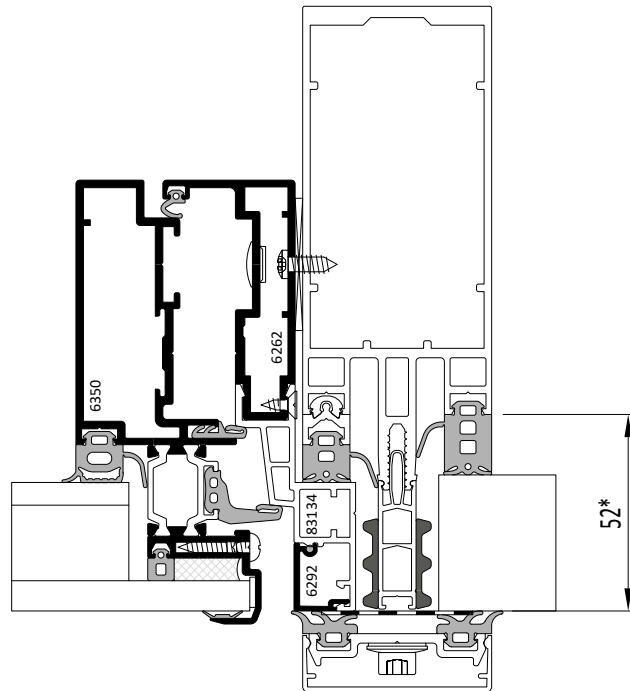
\*Systemmaß  
\*System measurement

| SM* | Dichtung<br>Gasket | Glasstärke<br>Glazing<br>thickness | Dichtung<br>Gasket |                   | Isolator<br>Insulator | Schraube 1<br>Screw 1 | Gasträger<br>Glas support                                                           |                                                                                     |
|-----|--------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 2101               |                                    | Pfosten<br>Mullion | Riegel<br>Transom | ① ② ③                 |                       |  |  |

| mm | 6 mm | mm | Art.-Nr. Item no. |      |     |             |                   |                   |
|----|------|----|-------------------|------|-----|-------------|-------------------|-------------------|
| 24 | ●    | 8  | 2116              | 2108 | --- | 7538        | 8425 <sup>x</sup> | 8415 <sup>x</sup> |
|    |      | 10 | 2114              | 2106 |     |             |                   |                   |
|    |      | 12 | 2112              | 2104 |     |             |                   |                   |
| 30 | ●    | 14 | 2116              | 2108 | --- | 5,5 x 38 mm | 8425 <sup>x</sup> | 8415 <sup>x</sup> |
|    |      | 16 | 2114              | 2106 |     |             |                   |                   |
|    |      | 18 | 2112              | 2104 |     |             |                   |                   |
| 34 | ●    | 18 | 2116              | 2108 | --- | 5,5 x 42 mm | 8425 <sup>x</sup> | 8415 <sup>x</sup> |
|    |      | 20 | 2114              | 2106 |     |             |                   |                   |
|    |      | 22 | 2112              | 2104 |     |             |                   |                   |

**HINWEIS Note**

- \* = Gasträger passend absäumen *Reduce glass support to fit*  
 1 = Brünierte Schrauben auf Anfrage. *Burnished screws on request.*



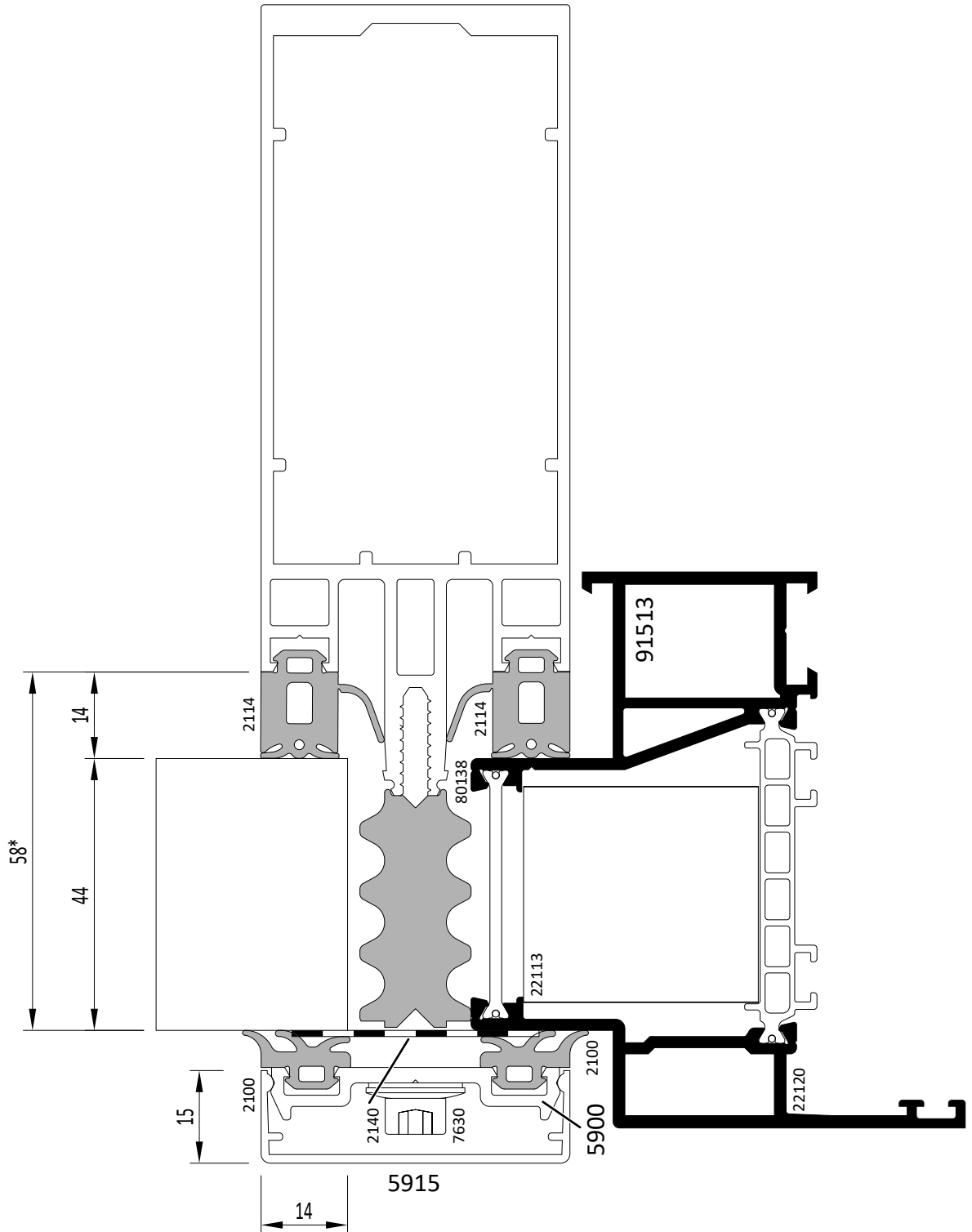
\*Systemmaß  
\*System measurement

| SM* | Einspannstärke<br>Clamping<br>thickness | Pfosten<br>Mullion |                                    | Riegel<br>Transom  |                                    |
|-----|-----------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
|     |                                         | Dichtung<br>Gasket | Ausgleich mit<br>Compensation with | Dichtung<br>Gasket | Ausgleich mit<br>Compensation with |
| mm  | mm                                      | Art.-Nr. Item no.  |                                    |                    |                                    |
| 48  | 34                                      | 2114               | ---                                | 2106               | ---                                |
| 52  | 34                                      | 2110               | 6008 + 2103                        | 2110               | ---                                |
| 58  | 34                                      | 2116               | 6008 + 2103                        | 2116               | ---                                |
| 62  | 34                                      | 2112               | 6016 + 2103                        | 2112               | 6008 + 2103                        |
| 68  | 34                                      | 2110               | 6024 + 2103                        | 2110               | 6016 + 2103                        |
| 72  | 34                                      | 2114               | 6024 + 2103                        | 2114               | 6016 + 2103                        |

**HINWEIS Note**

Glasträger entsprechend der Verglasung (verdeckt, sichtbar, etc. ) auswählen.

Select glass supports according to the type of glazing (hidden, visible, etc. ).



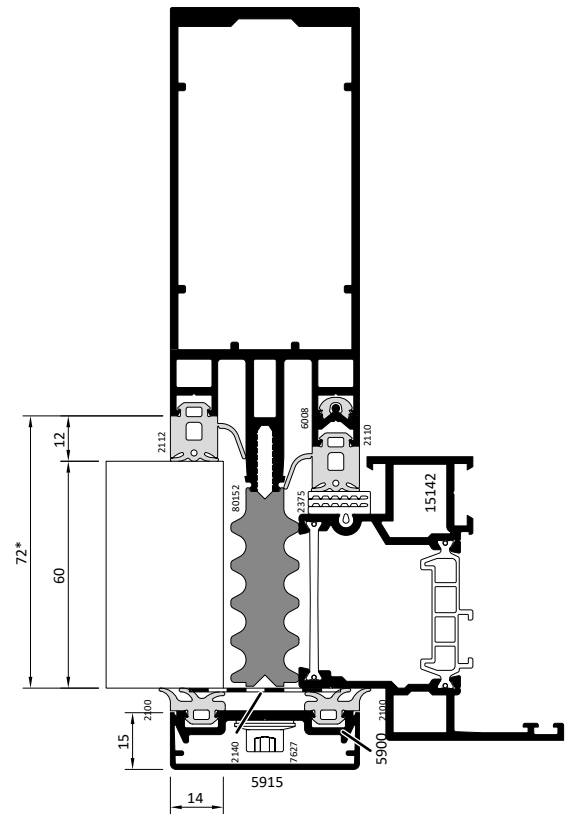
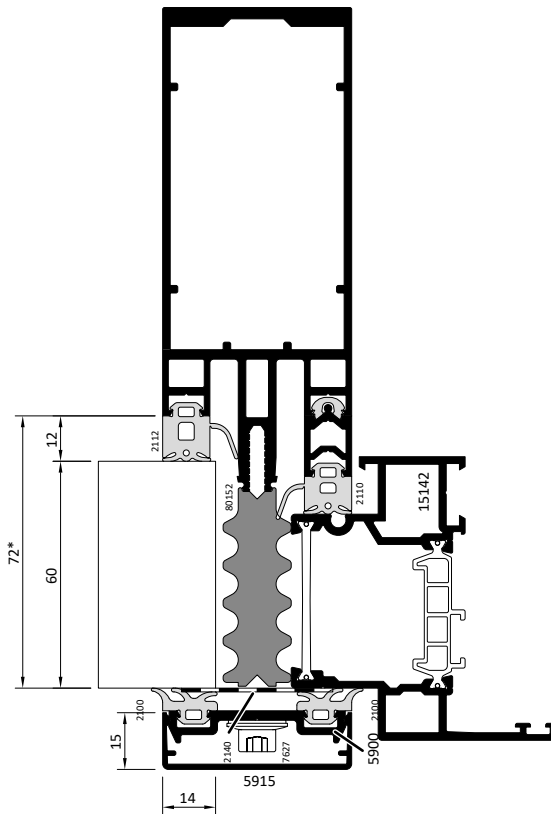
\*Systemmaß  
\*System measurement

| SM* | Einspannstärke<br>Clamping<br>thickness | Pfosten<br>Mullion |                                    | Riegel<br>Transom  |                                    |
|-----|-----------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
|     |                                         | Dichtung<br>Gasket | Ausgleich mit<br>Compensation with | Dichtung<br>Gasket | Ausgleich mit<br>Compensation with |
| mm  | mm                                      | Art.-Nr. Item no.  |                                    |                    |                                    |
| 58  | 44                                      | 2114               | ---                                | 2106               | ---                                |
| 62  | 44                                      | 2110               | 6008 + 2103                        | 2110               | ---                                |
| 68  | 44                                      | 2116               | 6008 + 2103                        | 2116               | ---                                |
| 72  | 44                                      | 2112               | 6016 + 2103                        | 2112               | 6008 + 2103                        |

**HINWEIS Note**

Glasträger entsprechend der Verglasung (verdeckt, sichtbar, etc.) auswählen.

Select glass supports according to the type of glazing (hidden, visible, etc.).





| SM*                                                      | Einspannstärke<br>Clamping<br>thickness | Pfosten<br>Mullion |                                    | Riegel<br>Transom  |                                    |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|
|                                                          |                                         | Dichtung<br>Gasket | Ausgleich mit<br>Compensation with | Dichtung<br>Gasket | Ausgleich mit<br>Compensation with |
| mm                                                       | mm                                      | Art.-Nr. Item no.  |                                    |                    |                                    |
| 58                                                       | 46                                      | 2112               | ---                                | 2104               | ---                                |
| 62                                                       | 46                                      | 2116               | ---                                | 2108               | ---                                |
| 68                                                       | 46                                      | 2114               | 6008 + 2103                        | 2114               | ---                                |
| 72                                                       | 46                                      | 2110               | 6016 + 2103                        | 2110               | 6008 + 2103                        |
| Optionale Ausführung mit 2375 Optional version with 2375 |                                         |                    |                                    |                    |                                    |
| 68                                                       | 52*                                     | 2116               | 2375                               | 2108               | ---                                |
| 72                                                       | 52*                                     | 2112               | 2375 + 6008 + 2103                 | 2112               | ---                                |

**HINWEIS Note**

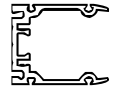
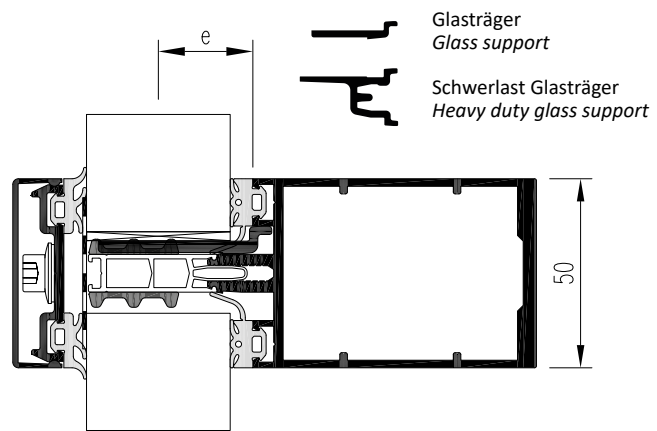
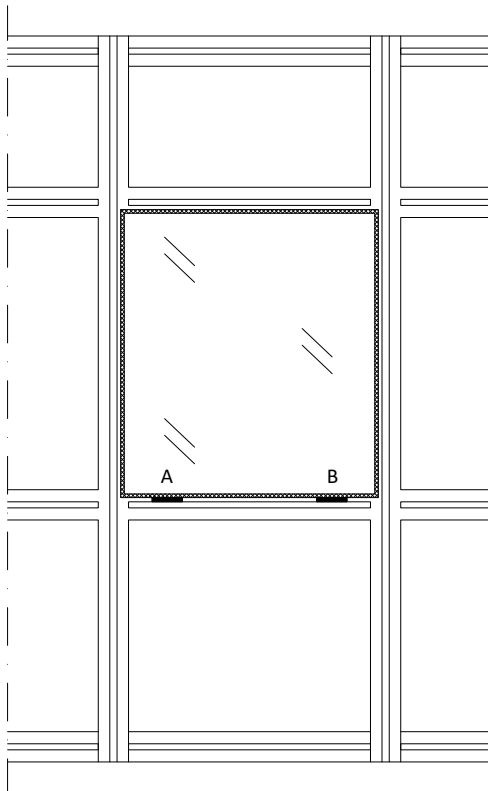
\* 52 mm ergibt sich aus der Einspannstärke von 46 mm ( 15142) + 6 mm der Ausgleichsdichtung ( 2375)

Glasträger entsprechend der Verglasung (verdeckt, sichtbar, etc. )auswählen.

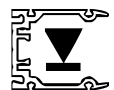
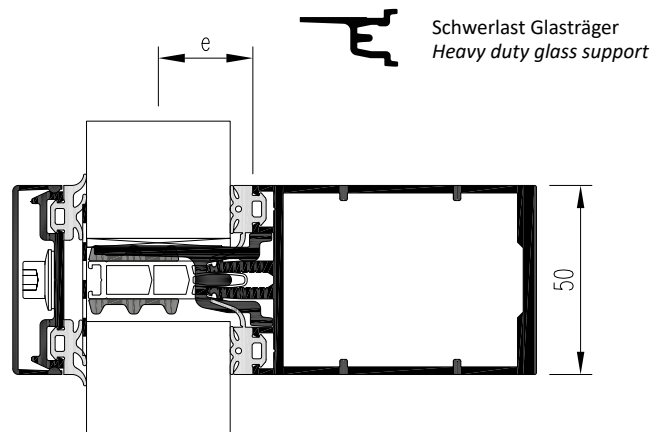
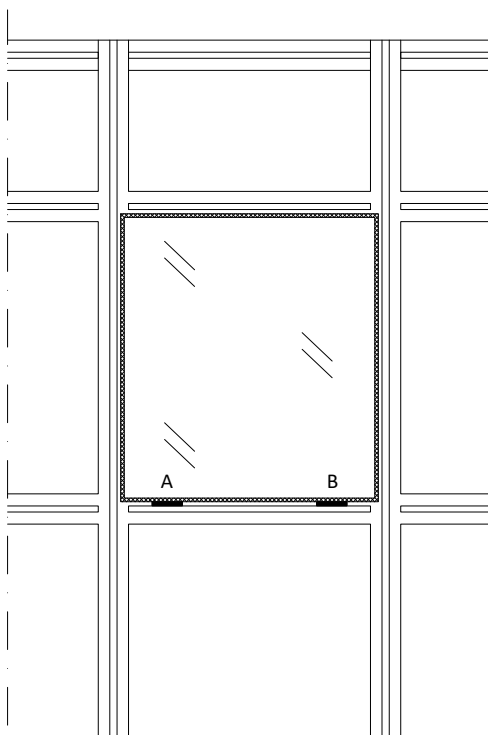
\* 52 mm results from the clamping thickness of 46 mm ( 15142) + 6 mm of the compensating gasket ( 2375)

Select glass supports according to the type of glazing (hidden, visible, etc. ).

Schematische Elementdarstellung  
Schematic representation element



Schematische Elementdarstellung  
Schematic representation element



**e-Maß**  
**Glasgewicht**

= halbe Glasdicke + Glasdichtung ab Profilkante *half glass thickness + glass gasket from profile edge*  
= maximale gesamte Last aus A+B *maximum total load from A+B*

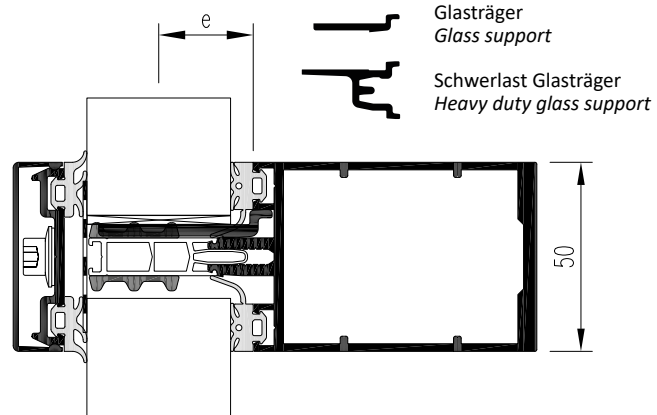
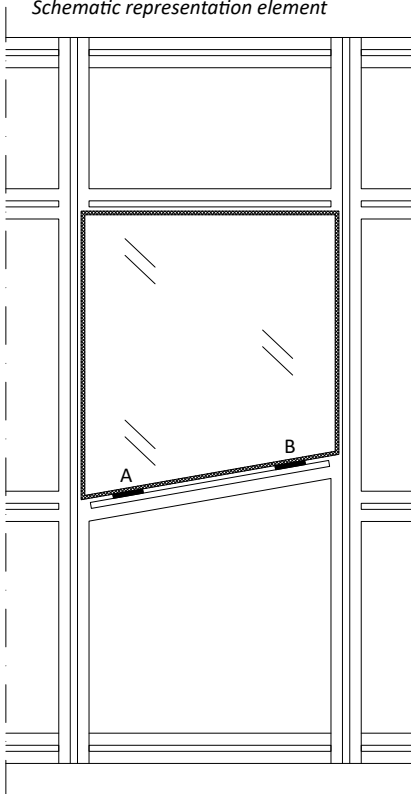
| Riegel<br>Transom                        | 5800, 5801, 5802, 5803, 5804, 5805, 5806, 5807                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56                                                                                | 58                                                                                | 60                                                                                | 52                                                                                | 54                                                                                | 56                                                                                | 46                                                                                | 48                                                                                | 50                                                                                | 42                                                                                | 44                                                                                | 46                                                                                 | 36                                                                                  | 38                                                                                  | 40                                                                                  | 32                                                                                  | 34                                                                                  | 36                                                                                  | 26                                                                                  | 28                                                                                  | 30                                                                                  |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36                                                                                | 35                                                                                | 34                                                                                | 34                                                                                | 33                                                                                | 32                                                                                | 31                                                                                | 30                                                                                | 29                                                                                | 29                                                                                | 28                                                                                | 27                                                                                 | 26                                                                                  | 25                                                                                  | 24                                                                                  | 24                                                                                  | 23                                                                                  | 22                                                                                  | 21                                                                                  | 20                                                                                  | 19                                                                                  |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 45                                                                                | 50                                                                                | 55                                                                                | 55                                                                                | 60                                                                                | 65                                                                                | 70                                                                                | 75                                                                                | 80                                                                                | 80                                                                                | 85                                                                                | 90                                                                                 | 100                                                                                 | 110                                                                                 | 115                                                                                 | 115                                                                                 | 120                                                                                 | 125                                                                                 | 130                                                                                 | 140                                                                                 | 150                                                                                 |
| Glasträger<br>Glass support              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verbinder<br>Connector                   | ohne without                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |

| Riegel<br>Transom                        | 5801                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56                                                                                  | 58                                                                                  | 60                                                                                  | 52                                                                                  | 54                                                                                  | 56                                                                                  | 46                                                                                  | 48                                                                                  | 50                                                                                  | 42                                                                                  | 44                                                                                  | 46                                                                                   | 36                                                                                    | 38                                                                                    | 40                                                                                    | 32                                                                                    | 34                                                                                    | 36                                                                                    | 26                                                                                    | 28                                                                                    | 30                                                                                    |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36                                                                                  | 35                                                                                  | 34                                                                                  | 34                                                                                  | 33                                                                                  | 32                                                                                  | 31                                                                                  | 30                                                                                  | 29                                                                                  | 29                                                                                  | 28                                                                                  | 27                                                                                   | 26                                                                                    | 25                                                                                    | 24                                                                                    | 24                                                                                    | 23                                                                                    | 22                                                                                    | 21                                                                                    | 20                                                                                    | 19                                                                                    |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 110                                                                                 | 115                                                                                 | 120                                                                                 | 120                                                                                 | 125                                                                                 | 130                                                                                 | 135                                                                                 | 140                                                                                 | 145                                                                                 | 145                                                                                 | 150                                                                                 | 155                                                                                  | 165                                                                                   | 170                                                                                   | 175                                                                                   | 175                                                                                   | 185                                                                                   | 195                                                                                   | 200                                                                                   | 210                                                                                   | 220                                                                                   |
| Glasträger<br>Glass support              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Standard-Verbinder<br>Standard-connector | 7700                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

| Riegel<br>Transom                        | 5802                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56                                                                                  | 58                                                                                  | 60                                                                                  | 52                                                                                  | 54                                                                                  | 56                                                                                  | 46                                                                                  | 48                                                                                  | 50                                                                                  | 42                                                                                  | 44                                                                                  | 46                                                                                   | 36                                                                                    | 38                                                                                    | 40                                                                                    | 32                                                                                    | 34                                                                                    | 36                                                                                    | 26                                                                                    | 28                                                                                    | 30                                                                                    |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36                                                                                  | 35                                                                                  | 34                                                                                  | 34                                                                                  | 33                                                                                  | 32                                                                                  | 31                                                                                  | 30                                                                                  | 29                                                                                  | 29                                                                                  | 28                                                                                  | 27                                                                                   | 26                                                                                    | 25                                                                                    | 24                                                                                    | 24                                                                                    | 23                                                                                    | 22                                                                                    | 21                                                                                    | 20                                                                                    | 19                                                                                    |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 150                                                                                 | 155                                                                                 | 160                                                                                 | 160                                                                                 | 165                                                                                 | 170                                                                                 | 175                                                                                 | 180                                                                                 | 185                                                                                 | 185                                                                                 | 190                                                                                 | 195                                                                                  | 200                                                                                   | 210                                                                                   | 220                                                                                   | 220                                                                                   | 230                                                                                   | 240                                                                                   | 250                                                                                   | 265                                                                                   | 280                                                                                   |
| Glasträger<br>Glass support              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Standard-Verbinder<br>Standard-connector | 7701                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

|                                                  |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Riegel<br>Transom                                | 5803, 5804, 5805 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm         | 56               | 58  | 60  | 52  | 54  | 56  | 46  | 48  | 50  | 42  | 44  | 46  | 36  | 38  | 40  | 32  | 34  | 36  | 26  | 28  | 30  |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm                 | 36               | 35  | 34  | 34  | 33  | 32  | 31  | 30  | 29  | 29  | 28  | 27  | 26  | 25  | 24  | 24  | 23  | 22  | 21  | 20  | 19  |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg          | 160              | 165 | 170 | 170 | 175 | 180 | 195 | 200 | 205 | 205 | 215 | 225 | 230 | 240 | 250 | 255 | 265 | 275 | 290 | 305 | 320 |
| Glasträger<br>Glass support                      |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Standard-Verbinder<br>Standard-connector         | 7702, 7703, 7704 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg          | 265              | 280 | 295 | 295 | 310 | 325 | 350 | 365 | 380 | 380 | 395 | 410 | 420 | 440 | 460 | 460 | 480 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Glasträger<br>Glass support                      |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Schwerlast-<br>Verbinder<br>Heavy duty-connector | 7782, 7783, 7784 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

|                                                  |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Riegel<br>Transom                                | 5806, 5807 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm         | 56         | 58  | 60  | 52  | 54  | 56  | 46  | 48  | 50  | 42  | 44  | 46  | 36  | 38  | 40  | 32  | 34  | 36  | 26  | 28  | 30  |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm                 | 36         | 35  | 34  | 34  | 33  | 32  | 31  | 30  | 29  | 29  | 28  | 27  | 26  | 25  | 24  | 24  | 23  | 22  | 21  | 20  | 19  |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg          | 210        | 220 | 230 | 230 | 240 | 250 | 260 | 270 | 280 | 280 | 290 | 300 | 315 | 325 | 335 | 335 | 350 | 365 | 385 | 405 | 425 |
| Glasträger<br>Glass support                      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Standard-Verbinder<br>Standard-connector         | 7708, 7709 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg          | 305        | 325 | 345 | 345 | 365 | 385 | 415 | 430 | 445 | 445 | 460 | 475 | 495 | 515 | 535 | 535 | 560 | 585 | 610 | 630 | 650 |
| Glasträger<br>Glass support                      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Schwerlast-<br>Verbinder<br>Heavy duty-connector | 7788, 7789 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Schematische Elementdarstellung  
 Schematic representation element

 Allgemein  
 Common

 Profile  
 Profiles

 Schnitte  
 Sections

 Verglasung  
 Glazing

 Zubehör  
 Accessories

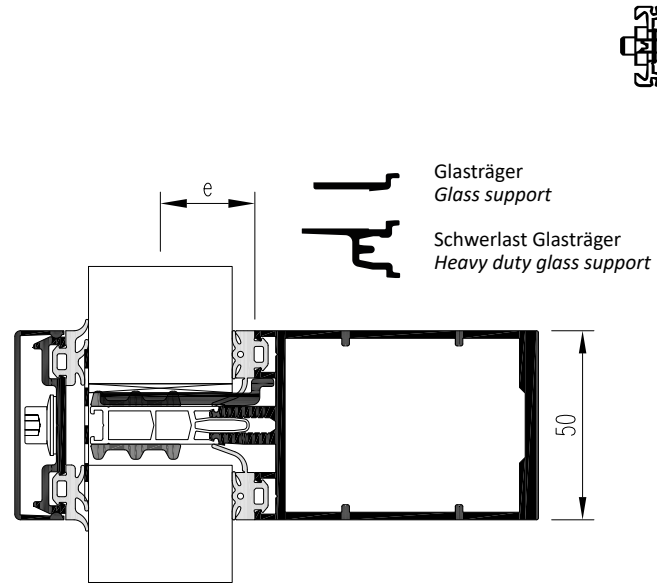
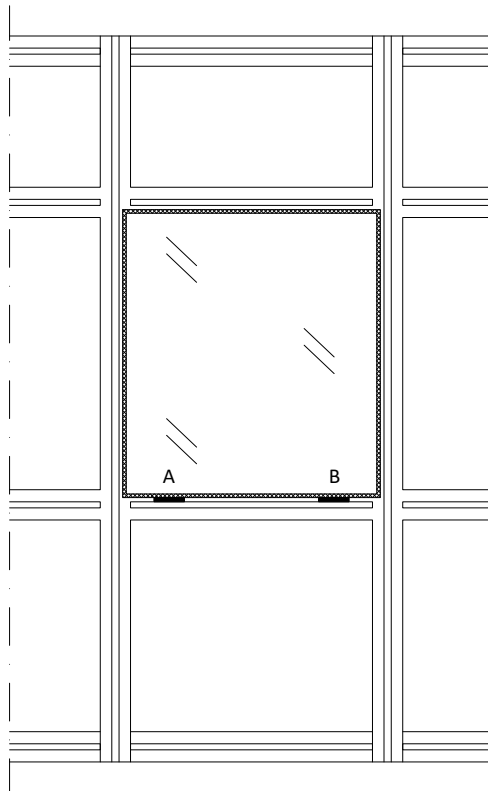
 Fertigung  
 Processing

RC

**e-Maß** = halbe Glasdicke + Glasdichtung ab Profilkante *half glass thickness + glass gasket from profile edge*  
**Glasgewicht** = maximale gesamte Last aus A+B *maximum total load from A+B*

| Riegel<br>Transom                        | 5801, 5802, 5803, 5804, 5805, 5806, 5807 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56                                       | 58 | 60 | 52 | 54 | 56 | 46 | 48 | 50 | 42 | 44 | 46 | 36  | 38  | 40  | 32  | 34  | 36  | 26  | 28  | 30  |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36                                       | 35 | 34 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 29 | 28 | 27 | 26  | 25  | 24  | 24  | 23  | 22  | 21  | 20  | 19  |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 45                                       | 50 | 55 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 80 | 85 | 90 | 100 | 110 | 115 | 115 | 120 | 125 | 130 | 140 | 150 |
| Glasträger<br>Glass support              |                                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| < > 90° Verbinder<br>< > 90° connector   | 7720, 7721, 7722, 7723, 7724, 7728, 7729 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Schematische Elementdarstellung  
Schematic representation element



**e-Maß** = halbe Glasdicke + Glasdichtung ab Profilkante *half glass thickness + glass gasket from profile edge*  
**Glasgewicht** = maximale gesamte Last aus A+B *maximum total load from A+B*

| Riegel<br>Transom                        | 5802 |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56   | 58 | 60 | 52 | 54  | 56  | 46  | 48  | 50  | 42  | 44  | 46  | 36  | 38  | 40  | 32  | 34  | 36  | 26  | 28  | 30  |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36   | 35 | 34 | 34 | 33  | 32  | 31  | 30  | 29  | 29  | 28  | 27  | 26  | 25  | 24  | 24  | 23  | 22  | 21  | 20  | 19  |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 85   | 90 | 95 | 95 | 100 | 105 | 115 | 125 | 135 | 135 | 145 | 155 | 165 | 180 | 195 | 195 | 200 | 205 | 220 | 230 | 240 |
| Glasträger<br>Glass support              |      |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Federverbinder<br>Spring-connector       | 7741 |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

| Riegel<br>Transom                        | 5803                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56                                                                                | 58                                                                                | 60                                                                                | 52                                                                                | 54                                                                                | 56                                                                                | 46                                                                                | 48                                                                                | 50                                                                                | 42                                                                                | 44                                                                                | 46                                                                                | 36                                                                                | 38                                                                                | 40                                                                                  | 32                                                                                  | 34                                                                                  | 36                                                                                  | 26                                                                                  | 28                                                                                  | 30                                                                                  |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36                                                                                | 35                                                                                | 34                                                                                | 34                                                                                | 33                                                                                | 32                                                                                | 31                                                                                | 30                                                                                | 29                                                                                | 29                                                                                | 28                                                                                | 27                                                                                | 26                                                                                | 25                                                                                | 24                                                                                  | 24                                                                                  | 23                                                                                  | 22                                                                                  | 21                                                                                  | 20                                                                                  | 19                                                                                  |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 110                                                                               | 120                                                                               | 130                                                                               | 130                                                                               | 135                                                                               | 140                                                                               | 150                                                                               | 160                                                                               | 170                                                                               | 170                                                                               | 185                                                                               | 200                                                                               | 215                                                                               | 35                                                                                | 255                                                                                 | 255                                                                                 | 265                                                                                 | 275                                                                                 | 290                                                                                 | 305                                                                                 | 320                                                                                 |
| Glasträger<br>Glass support              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Federverbinder<br>Spring-connector       | 7742                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |

| Riegel<br>Transom                        | 5804                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56                                                                                  | 58                                                                                  | 60                                                                                  | 52                                                                                  | 54                                                                                  | 56                                                                                  | 46                                                                                  | 48                                                                                  | 50                                                                                  | 42                                                                                  | 44                                                                                  | 46                                                                                  | 36                                                                                  | 38                                                                                  | 40                                                                                    | 32                                                                                    | 34                                                                                    | 36                                                                                    | 26                                                                                    | 28                                                                                    | 30                                                                                    |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36                                                                                  | 35                                                                                  | 34                                                                                  | 34                                                                                  | 33                                                                                  | 32                                                                                  | 31                                                                                  | 30                                                                                  | 29                                                                                  | 29                                                                                  | 28                                                                                  | 27                                                                                  | 26                                                                                  | 25                                                                                  | 24                                                                                    | 24                                                                                    | 23                                                                                    | 22                                                                                    | 21                                                                                    | 20                                                                                    | 19                                                                                    |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 105                                                                                 | 115                                                                                 | 125                                                                                 | 125                                                                                 | 130                                                                                 | 135                                                                                 | 145                                                                                 | 150                                                                                 | 155                                                                                 | 155                                                                                 | 160                                                                                 | 165                                                                                 | 175                                                                                 | 180                                                                                 | 185                                                                                   | 185                                                                                   | 195                                                                                   | 205                                                                                   | 215                                                                                   | 225                                                                                   | 235                                                                                   |
| Glasträger<br>Glass support              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Federverbinder<br>Spring-connector       | 7743                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

| Riegel<br>Transom                        | 5805                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56                                                                                  | 58                                                                                  | 60                                                                                  | 52                                                                                  | 54                                                                                  | 56                                                                                  | 46                                                                                  | 48                                                                                  | 50                                                                                  | 42                                                                                  | 44                                                                                  | 46                                                                                  | 36                                                                                  | 38                                                                                  | 40                                                                                    | 32                                                                                    | 34                                                                                    | 36                                                                                    | 26                                                                                    | 28                                                                                    | 30                                                                                    |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36                                                                                  | 35                                                                                  | 34                                                                                  | 34                                                                                  | 33                                                                                  | 32                                                                                  | 31                                                                                  | 30                                                                                  | 29                                                                                  | 29                                                                                  | 28                                                                                  | 27                                                                                  | 26                                                                                  | 25                                                                                  | 24                                                                                    | 24                                                                                    | 23                                                                                    | 22                                                                                    | 21                                                                                    | 20                                                                                    | 19                                                                                    |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 105                                                                                 | 115                                                                                 | 125                                                                                 | 125                                                                                 | 130                                                                                 | 135                                                                                 | 140                                                                                 | 145                                                                                 | 150                                                                                 | 150                                                                                 | 155                                                                                 | 160                                                                                 | 170                                                                                 | 175                                                                                 | 180                                                                                   | 180                                                                                   | 190                                                                                   | 200                                                                                   | 205                                                                                   | 215                                                                                   | 215                                                                                   |
| Glasträger<br>Glass support              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Federverbinder<br>Spring-connector       | 7744                                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

|                     |                     |                      |                       |                        |                         |    |
|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|----|
| Allgemein<br>Common | Profile<br>Profiles | Schnitte<br>Sections | Verglasung<br>Glazing | Zubehör<br>Accessories | Fertigung<br>Processing | RC |
|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|----|

|                                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Riegel<br>Transom                        | 5806 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56   | 58  | 60  | 52  | 54  | 56  | 46  | 48  | 50  | 42  | 44  | 46  | 36  | 38  | 40  | 32  | 34  | 36  | 26  | 28  | 30  |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36   | 35  | 34  | 34  | 33  | 32  | 31  | 30  | 29  | 29  | 28  | 27  | 26  | 25  | 24  | 24  | 23  | 22  | 21  | 20  | 19  |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 90   | 100 | 110 | 110 | 115 | 120 | 130 | 140 | 150 | 150 | 160 | 170 | 185 | 200 | 215 | 215 | 225 | 235 | 255 | 265 | 275 |
| Glasträger<br>Glass support              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Standard-Verbinder<br>Standard-connector | 7748 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Riegel<br>Transom                        | 5807 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Glasdicke in mm<br>Glass thickness in mm | 56   | 58  | 60  | 52  | 54  | 56  | 46  | 48  | 50  | 42  | 44  | 46  | 36  | 38  | 40  | 32  | 34  | 36  | 26  | 28  | 30  |
| e-Maß in mm<br>e dimension in mm         | 36   | 35  | 34  | 34  | 33  | 32  | 31  | 30  | 29  | 29  | 28  | 27  | 26  | 25  | 24  | 24  | 23  | 22  | 21  | 20  | 19  |
| Glasgewicht in kg<br>Glass weight in kg  | 90   | 100 | 110 | 110 | 115 | -   | 120 | 125 | 130 | 130 | 135 | 140 | 150 | 155 | 160 | 160 | 165 | 170 | 180 | 190 | 200 |
| Glasträger<br>Glass support              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Standard-Verbinder<br>Standard-connector | 7749 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



**VERGLASUNG MIT DICHTPROFILIEN**

Der optimale Sitz der Glasscheiben sowie die Gleichheit der Systemprüfungen sind nur mit den original AKOTHERM - Verglasungsdichtungen zu erreichen. Profilstöße und Profilecken müssen auf der Witterungsseite, bei Hallenbädern und Feuchträumen auch auf der Raumseite, durch geeignete Maßnahmen (Vulkanisieren, Schweißen, Kleben) dauerhaft abgedichtet werden.

**VERGLASUNGSEMPFEHLUNG**

Die Verglasungstabellen sind maßgebend zur Wahl der Verglasungsdichtung bei entsprechender Verglasungsstärke. Zu berücksichtigen ist, dass Isoliergläser zulässige Dickentoleranzen von +/- 1 mm aufweisen können.

**DICHTUNGEN**

Es werden für die Systemprofile nur Dichtungen aus peroxidisch vernetzter EPDM-Qualität eingesetzt. Dieser Kunstkautschuk ist wetter- und ozonbeständig, widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse, wie UV-Strahlen, Wärme, Wasserdampf und Feuchtigkeit. Die Alterungsbeständigkeit und Dauerelastizität, wie der Druckverformungstest, entsprechen den Lieferbedingungen nach DIN 7863, Toleranzen nach DIN ISO 3302-1 Tab.2/E2. Die Härte liegt je nach Verwendungszweck zwischen 45° und 70° Shore, DIN 53519 Teil 2.

**VERTRÄGLICHKEIT**

Die Verträglichkeit von AKOTHERM Systembauteilen mit bauseits verwendeten Komponenten wie z.B. Verglasungsdichtstoffen oder PVB-Folien ist vor der Umsetzung mit den Produktherstellern abzustimmen.

**GLAZING**

*The optimal positioning of the glass and the comparability among the system tests can only be achieved with original AKOTHERM glazing gaskets. Corner profiles and joints must be sealed with proper procedures (vulcanization, welding, adherence) on the weather side and in case of damp locations also on the inside.*

**GLAZING ADVICES**

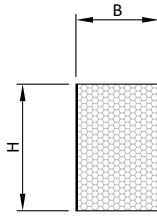
*The tables are decisive for the use of the glazing gaskets. They provide gaskets for every possible glazing thickness. It is necessary to consider that insulating glasses can have thickness tolerances up to +/- 1 mm.*

**GLAZING GASKETS**

*Glazing gaskets for system profiles are made of peroxidically cross-linked EPDM. EPDM is a synthetic rubber and has main properties like outstanding heat, ozone and weather resistance. The resistance to uv-radiation, steam and humidity is also good. The aging resistance, the permanent elasticity and the compression set comply with the delivery terms according to DIN 7863 and tolerance standards according to DIN ISO 3302-1 tab. 2/E2. The hardness, which depends on the designated use is between 45° and 70° shore, DIN 53519 part 2.*

**COMPATIBILITY**

*The compatibility of AKOTHERM system components with components used on site such as glazing sealants or PVB tape should be check with the manufacturers befor starting any work.*

**Isolator Insulation**

B x H

**2269**

1,25 m

22 x 86 mm

→ 2598

**2285**

1,25 m

22 x 29,5 mm

→ 1512, 1514, 15142

**2286**

1,25 m

22 x 39,5 mm

→ 1513, 15105

**2299**

1,25 m

22 x 14,2 mm

→ 1595, 6834

**22113**

1,25 m

35 x 38 mm

→ 91513

**2035****Anschlagdichtung Rebate gasket**

200 m

→ Fensterflügel Casement

**2100****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

100 m

6 mm, außen exterior

**2101****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

200 m

3 mm, außen, selbstklebend exterior, self-adhesive

**2103****U-Dichtung U-gasket**

200 m

→ 6008, 6016, 6024

**2104****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

100 m

4mm, innen interior

**2106****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

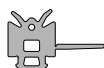
100 m

6 mm, innen interior

**2108****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

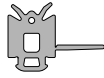
50 m

8 mm, innen interior

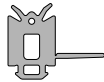
**2110****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

50 m

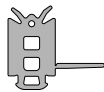
10 mm, innen interior

**2112****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

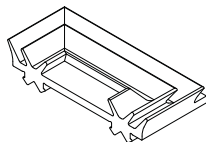
50 m

12 mm, innen *interior***2114****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

50 m

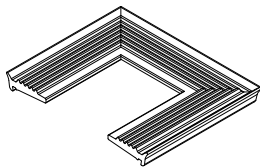
14 mm, innen *interior***2116****Verglasungsdichtung Glazing gasket**

50 m

16 mm, innen *interior***2120****Dichtteil Sealing part**

20 x

→ 2100

**2121****Dichtteil Sealing part**

20 x

→ 2101

**2140****Butylband Butyl tape**

30 m

40 x 1 mm

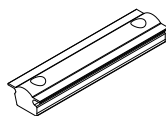
**2174****Schallschutzdichtung Soundproof gasket**

200 m

**2180****Anschlagdichtung Rebate gasket**

200 m

→ Türen *Doors*


**2334**

**Riegeldichtteil Transom sealing part**

200 x

**2366**

**Dichtschnur Sealing cord**

200 m

2 mm

→ 6374, 6384


**2371**

**Kopplungsdichtung Coupling gasket**

40 m

→ Montagepfosten Mounting mullion

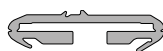

**2372**

**Kopplungsdichtung Coupling gasket**

40 m

U-Form, U-shaped

→ Montagepfosten Mounting mullion


**2373**

**Dichtung Gasket**

100 m

→ Montagepfosten Mounting mullion

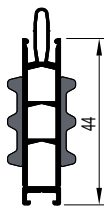
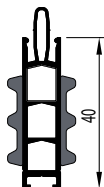
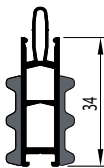
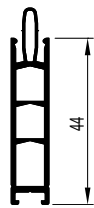
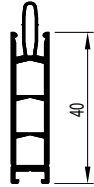
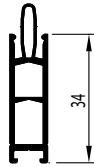

**2375**

**Ausgleichsdichtung Equalization gasket**

50 m

2 - 6 mm



**80034****PVC-Isolator PVC-Insulator**

6,5 m

34 mm

**80040****PVC-Isolator PVC-Insulator**

6,5 m

40 mm

**80044****PVC-Isolator PVC-Insulator**

6,5 m

44 mm

**80134****PVC-Isolator PVC-Insulator**

6,5 m

34 mm

**80140****PVC-Isolator PVC-Insulator**

6,5 m

40 mm

**80144****PVC-Isolator PVC-Insulator**

6,5 m

44 mm

**80100****Halter Bracket**

250 x

→ Schaumisulator *Foam insulator***80118****Schaumisulator *Foam insulator***

150 m

17,5 mm

**80122****Schaumisolator Foam insulator**

150 m

21,5 mm

**80128****Schaumisolator Foam insulator**

150 m

27,5 mm

**80132****Schaumisolator Foam insulator**

150 m

31,5 mm

**80138****Schaumisolator Foam insulator**

150 m

37,5 mm

**80142****Schaumisolator Foam insulator**

150 m

41,5 mm

**80148****Schaumisolator Foam insulator**

150 m

48,5 mm

**80152****Schaumisolator Foam insulator**

150 m

52,5 mm

**8408****Schwerlast-Glasträger Heavy duty glazing support**

10 x

56 - 60 mm Glas Glass

**8411****Schwerlast-Glasträger Heavy duty glazing support**

10 x

52 - 56 mm Glas Glass

**8412****Schwerlast-Glasträger Heavy duty glazing support**

10 x

46 - 50 mm Glas Glass

**8413****Schwerlast-Glasträger Heavy duty glazing support**

10 x

42 - 46 mm Glas Glass

**8414****Schwerlast-Glasträger Heavy duty glazing support**

10 x

36 - 40 mm Glas Glass

**8415****Schwerlast-Glasträger Heavy duty glazing support**

10 x

32 - 36 mm Glas Glass

**8422****Glasträger Glazing support**

50 x

36 - 40 mm Glas Glass

**8424****Glasträger Glazing support**

50 x

42 - 46 mm Glas Glass



**8425****Glasträger Glazing support****50 x**

26 - 30 mm Glas Glass

**8431****Glasträger Glazing support****50 x**

32 - 36 mm Glas Glass

**8432****Glasträger Glazing support****50 x**

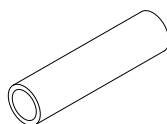
46 - 50 mm Glas Glass

**8433****Glasträger Glazing support****50 x**

52 - 56 mm Glas Glass

**8434****Glasträger Glazing support****50 x**

56 - 60 mm Glas Glass



**Distanzhülse Spacer sleeve**



→ Sonnenschutz Sun shading

**76205** 1 x

30 mm

**76207** 1 x

34 mm

**76208** 1 x

36 mm

**76210** 1 x

40 mm

**76212** 1 x

44 mm

**76213** 1 x

46 mm

**76215** 1 x

50 mm

**76217** 1 x

54 mm

**76218** 1 x

56 mm

**76220** 1 x

60 mm

**76222** 1 x

64 mm

**Befestigungs-Set Attachment kit**



8 Schrauben je Set 8 Screws per kit

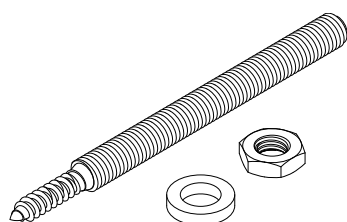
→ Sonnenschutz Sun shading

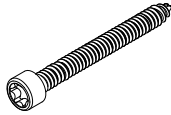
**7698** 1 x

Schraubenlänge Screw length 102,5 mm

**7699** 1 x

Schraubenlänge Screw length 122,5 mm



Fassadenschraube *Facade screw*

V2A

**7681** 250 x

5,5 x 38 mm

**7682** 250 x

5,5 x 45 mm

**7683** 250 x

5,5 x 50 mm

**7684** 250 x

5,5 x 55 mm

**7685** 250 x

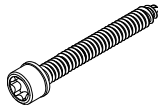
5,5 x 60 mm

**76160** 250 x

5,5 x 65 mm

**76161** 250 x

5,5 x 70 mm

Fassadenschraube *Facade screw*mit 10 mm U-Scheibe *with 10 mm U-washer*, V2A**7543** 250 x

5,5 x 45 mm

**7625** 250 x

5,5 x 50 mm

**7541** 250 x

5,5 x 55 mm

**7542** 250 x

5,5 x 60 mm

**7631** 250 x

5,5 x 65 mm

**7632** 250 x

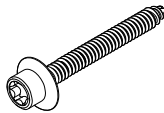
5,5 x 70 mm

**76152** 250 x

5,5 x 75 mm

**76153** 250 x

5,5 x 80 mm



**Fassadenschraube Facade screw**



mit 16 mm U-Scheibe with 16 mm U-washer, V2A

**7538** 250 x

5,5 x 32 mm

**7539** 250 x

5,5 x 45 mm

**7626** 250 x

5,5 x 50 mm

**7540** 250 x

5,5 x 55 mm

**7627** 250 x

5,5 x 60 mm

**7631** 250 x

5,5 x 65 mm

**7628** 250 x

5,5 x 70 mm

**76142** 250 x

5,5 x 75 mm

**76143** 250 x

5,5 x 80 mm



**Senkkopfschraube Countersunk screw**



DIN 7982, V2A

**7581** 100 x

3,9 x 16 mm

**7587** 100 x

3,9 x 25 mm

**7573** 100 x

3,9 x 32 mm



**Linsenkopfschraube Lenshead screw**



DIN 7981, V2A

**7638** 50 x

3,9 x 16 mm

**7639** 50 x

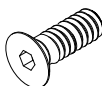
3,9 x 25 mm

**7629** 50 x

5,5 x 19 mm

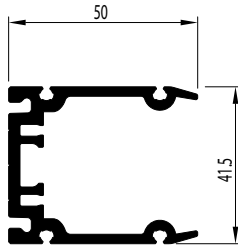
**7519****Sicherungskugel Securing bowl****250 x**→ Fassadenschrauben *Facade screws*→ Einbruchhemmung *Burglar resistance***7570****Rosette Rosette****50 x**

Ø 8 mm, V2A

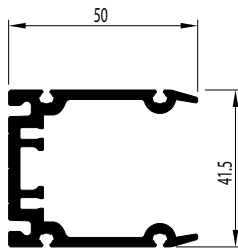
**7571****Senkschraube Countersunk screw****10 x**

M8 x 25 mm, DIN 7991, V2A

**7595****Sonderschraube Typ DG Special screw type DG****50 x**5,0 x 14 mm, VA *stainless steel*



Riegelverbindersets inkl. Befestigungsschrauben  
Transom connector sets incl. attachment screws



Riegelverbindersets inkl. Befestigungsschrauben  
Transom connector sets incl. attachment screws

**5894****Riegelverbinder Transom connector**

6,5 m

Lagerlänge Stock length

**7700** T 38,5 mm

→ 5801 10 x

**7701** T 58,5 mm

→ 5802 10 x

**7702** T 78,5 mm

→ 5803 10 x

**7703** T 98,5 mm

→ 5804 10 x

**7704** T 118,5 mm

→ 5805 10 x

**7708** T 148,5 mm

→ 5806 10 x

**7709** T 178,5 mm

→ 5807 10 x

**5894****Riegelverbinder Transom connector**

6,5 m

Lagerlänge Stock length

→ Schwerlastverbinder Heavy duty connector

**7782** T 78,5 mm

→ 5803 10 x

**7783** T 98,5 mm

→ 5804 10 x

**7784** T 118,5 mm

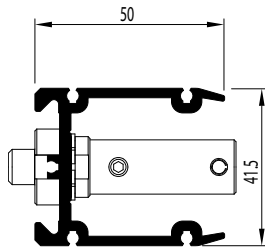
→ 5805 10 x

**7788** T 148,5 mm

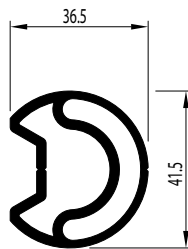
→ 5806 10 x

**7789** T 178,5 mm

→ 5807 10 x



Riegelverbindersets inkl. Befestigungsschrauben und 8410  
Transom connector sets incl. attachment screws and 8410



Riegelverbindersets inkl. Befestigungsschrauben und 8324  
Transom connector sets incl. attachment screws and 8324

**5895**

**Riegelverbinder Transom connector**

6,5 m

Lagerlänge Stock length

→ Federverbinder Spring connector

**7741** T 61,5 mm

→ 5802 10 x

**7742** T 81,5 mm

→ 5803 10 x

**7743** T 101,5 mm

→ 5804 10 x

**7744** T 121,5 mm

→ 5805 10 x

**7748** T 151,5 mm

→ 5806 10 x

**7749** T 181,5 mm

→ 5807 10 x

**5896**

**Riegelverbinder Transom connector**

6,5 m

Lagerlänge Stock length

**7720** T 38,5 mm

→ 5801 10 x

**7721** T 58,5 mm

→ 5802 10 x

**7722** T 78,5 mm

→ 5803 10 x

**7723** T 98,5 mm

→ 5804 10 x

**7724** T 118,5 mm

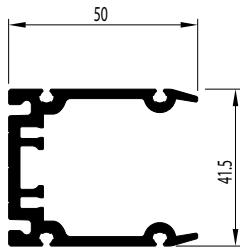
→ 5805 10 x

**7728** T 148,5 mm

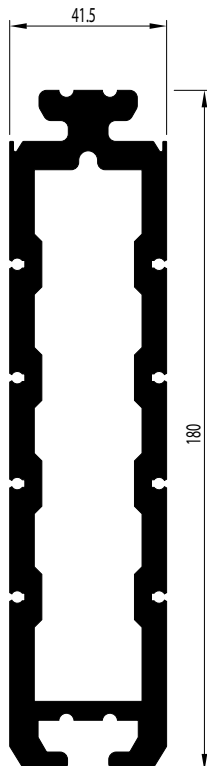
→ 5806 10 x

**7729** T 178,5 mm

→ 5807 10 x



Riegelverbindersets inkl. Befestigungsschrauben  
Transom connector sets incl. attachment screws

**5894****Pfostenverbinder Mullion connector**

6,5 m

Lagerlänge Stock length

**7730**

T 20 mm

→ 5831

5 x

**7731**

T 42 mm

→ 5832

5 x

**7732**

T 62 mm

→ 5833

5 x

**7733**

T 82 mm

→ 5834

5 x

**7734**

T 102 mm

→ 5835

5 x

**7738**

T 132 mm

→ 5836

5 x

**7739**

T 162 mm

→ 5837

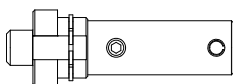
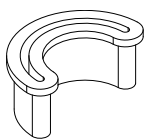
5 x

**5892****Pfostenverbinder Mullion connector**

6,5 m

Lagerlänge Stock length



**8324****Kunststoffrahmen *Plastic frame*****10 x**→ Riegelverbinder <> 90° *Transom connector <> 90°***8410****Modul für Federverbinder *Module for spring connector*****10 x**→ Federverbinder *Spring connector*Allgemein  
*Common*Profile  
*Profiles*Schnitte  
*Sections*Verglasung  
*Glazing*Zubehör  
*Accessories*Fertigung  
*Processing*

RC

5890

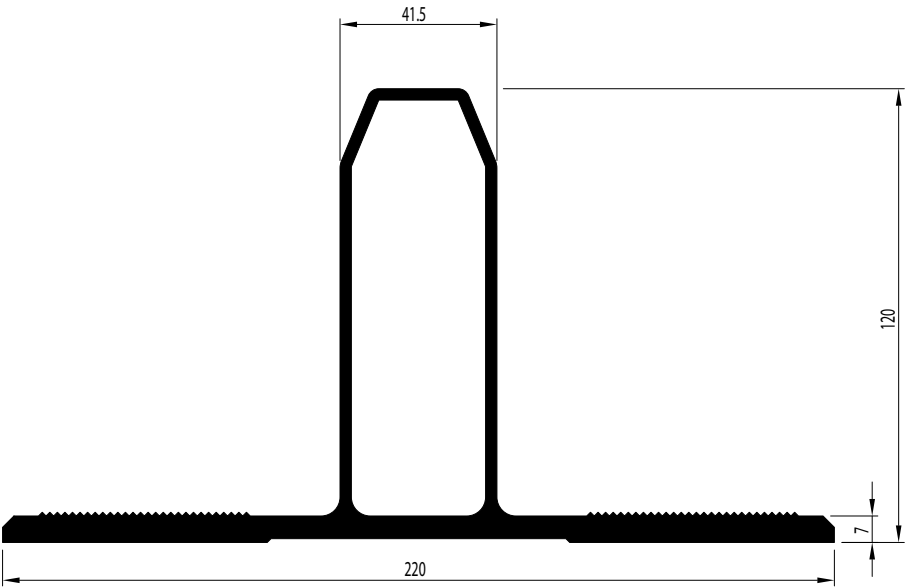


Konsolenprofil *Mounting bracket profile*

3,0 m

Lagerlänge *Stock length*

→ Fuß- und Kopfpunkt *Base and head point*



5891

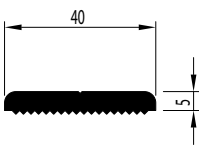
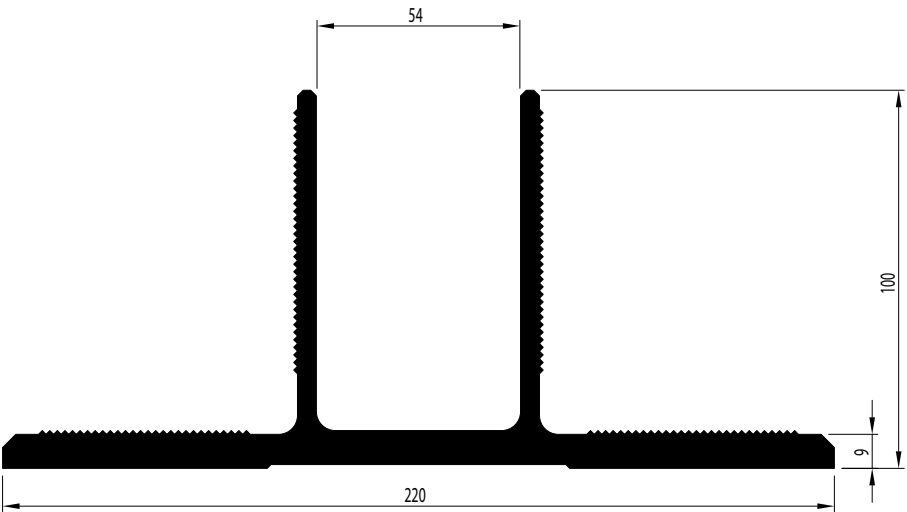


Konsolenprofil *Mounting bracket profile*

3,0 m

Lagerlänge *Stock length*

→ Deckenstirn *Ceiling front*



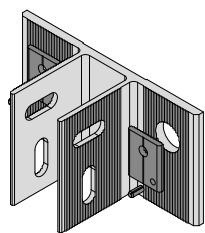
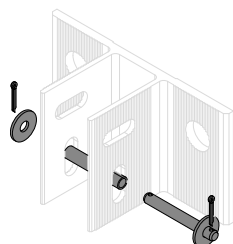
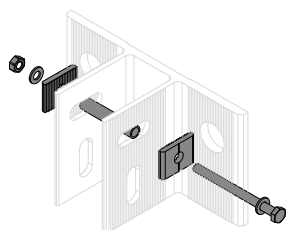
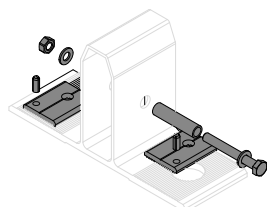
5889



Verstellplattenprofil *Adjustment plate profile*

3,0 m

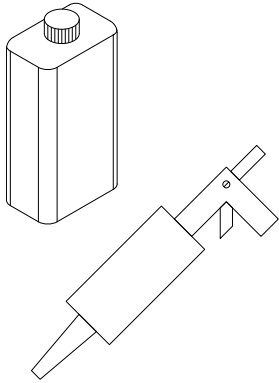
Lagerlänge *Stock length*

**8290****Deckenkonsole Set Ceiling bracket kit****1 x**inkl. Unterlegplatten und Zylinderstifte *incl. base plates and pins***8360****Befestigungs-Set Attachment kit****1 x**→ Loslager *Loose bearing***8361****Konsolenprofil Mounting bracket profile****1 x**→ Fuß- und Kopfpunkt *Base and head point***8362****Befestigungs-Set Attachment kit****1 x**

+ 5890

→ Fuß- und Kopfpunkt *Base and head point*Allgemein  
CommonProfile  
ProfilesSchnitte  
SectionsVerglasung  
GlazingZubehör  
AccessoriesFertigung  
Processing

RC



## 8095



**Dichtungskleber Sealing adhesive**

25 g

→ Dichtungen Gaskets

## 8097



**Eloxalstift Eloxal pencil**

12 ml

C 34

## 8105



**Dichtmittel Sealing compound**

310 ml

Silikon Silicon

## 8110



**Montageklebstoff Assembly glue**

310 ml

Polyurethan (PUR)

→ Verbinder Connector

## 8111



**Gehrungskleber Adhesive for miters**

150 g

Alu-Protector

## 8112



**Gehrungskleber Adhesive for cutting edge**

310 ml

Alu-Protector schwarz black

## 8115



**Reiniger und Entfetter Cleaner and degreaser**

400 ml

→ Profile Profiles

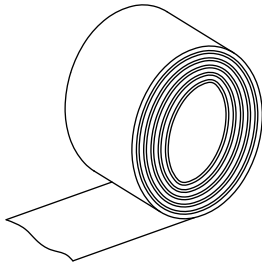
## 8117



**AKO-Bio-Oberflächenreiniger AKO-Bio-surface-cleaner**

1000 ml

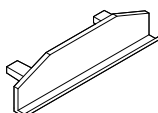
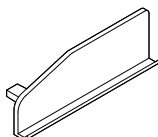
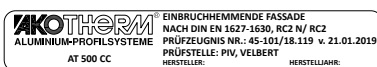
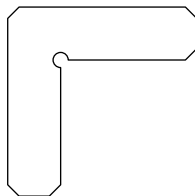
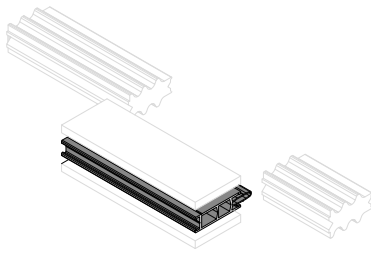
→ Profile Profiles


**Oberflächenschutzfolie** *Surface protection tape*
→ bedruckt *printed*

|                     |     |
|---------------------|-----|
| <b>21050</b>        | 1 x |
| B 20 mm x L 100 m   |     |
| <b>21051</b>        | 1 x |
| B 35 mm x L 100 m   |     |
| <b>21052</b>        | 1 x |
| B 40 mm x L 100 m   |     |
| <b>21053</b>        | 1 x |
| B 45 mm x L 100 m   |     |
| <b>21054</b>        | 1 x |
| B 50 mm x L 100 m   |     |
| <b>21055</b>        | 1 x |
| B 60 mm x L 100 m   |     |
| <b>21056</b>        | 1 x |
| B 65 mm x L 100 m   |     |
| <b>21057</b>        | 1 x |
| B 70 mm x L 100 m   |     |
| <b>21058</b>        | 1 x |
| B 75 mm x L 100 m   |     |
| <b>21059</b>        | 1 x |
| B 80 mm x L 100 m   |     |
| <b>21060</b>        | 1 x |
| B 90 mm x L 100 m   |     |
| <b>21061</b>        | 1 x |
| B 100 mm x L 100 m  |     |
| <b>21062</b>        | 1 x |
| B 125 mm x L 100 m  |     |
| <b>21063</b>        | 1 x |
| B 150 mm x L 100 m  |     |
| <b>21064</b>        | 1 x |
| B 175 mm x L 100 m  |     |
| <b>21065</b>        | 1 x |
| B 200 mm x L 100 m  |     |
| <b>21066</b>        | 1 x |
| B 225 mm x L 100 m  |     |
| <b>21069</b>        | 1 x |
| B 1250 mm x L 100 m |     |

Allgemein  
CommonProfile  
ProfilesSchnitte  
SectionsVerglasung  
GlazingZubehör  
AccessoriesFertigung  
Processing

RC

**Verschiebesicherung EH Anti-slip device RC**

L 100 mm

→ Einbruchhemmung *Burglar resistance***80017**

24 x

→ SM\* 42 mm ( 5906)

**80023**

24 x

→ SM\* 42 mm / SM\* 48 mm (5906)

**80025**

24 x

→ SM\* 48 mm / SM\* 52 mm (5906)

**80031**

24 x

→ SM\* 52 mm / SM\* 58 mm (5906)

**80035**

24 x

→ SM\* 58 mm / SM\* 62 mm (5906)

**80041**

24 x

→ SM\* 62 mm / SM\* 68 mm (5906)

**3195****Einschlaghilfe Impact aid**

20 x

→ 7519

**7104****Versteifungswinkel Stiffening angle**

1 x

VA, stainless steel

→ 6270

**7678****Typenschild Nameplate**

10 x

RC 2 N / RC 2

→ Einbruchhemmung *Burglar resistance***8335****Abschlusskappe End cap**

20 x

Paar (L+R) *Pair (L+R)*

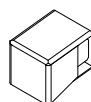
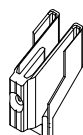
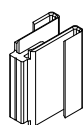
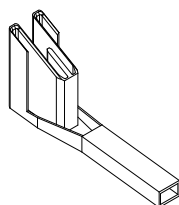
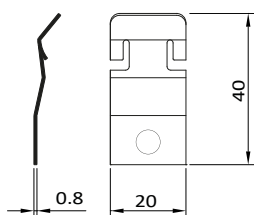
→ 5923

**8336****Abschlusskappe End cap**

20 x

Paar (L+R) *Pair (L+R)*

→ 5909


**8376**

**Klemmfeder** *Clamping spring*
**50 x**
**8342**

**Entwässerung** *Drainage piece*
**1 x**

+ 83141

→ Pfofen Mullion

**8343**

**Abdichtung** *Joint seal*
**1 x**

→ Pfofen Mullion

**8344**

**Entwässerung** *Drainage piece*
**1 x**

→ Pfofen auf Riegel Mullion to transom

**8416**

**Abdeckblech** *Covering plate*
**20 x**

VA, Stainless steel

**8418**

**Abdeckblech <> 90°** *Covering plate <> 90°*
**10 x**

VA, Stainless steel

**83141**

**Entwässerungskappe** *Drainage cap*
**25 x**

→ 8342

 Allgemein  
Common

 Profile  
Profiles

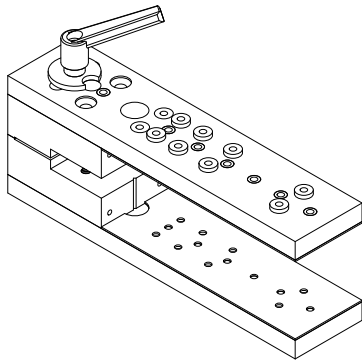
 Schnitte  
Sections

 Verglasung  
Glazing

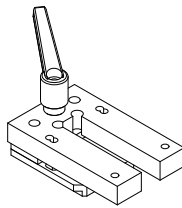
 Zubehör  
Accessories

 Fertigung  
Processing

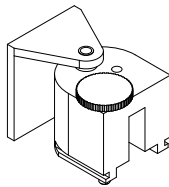
RC

**3074****Bohrlehre Drill jig****1 x**

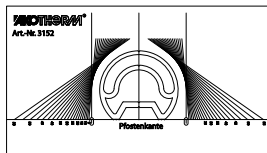
→ Pfosten Mullion

**3078****Bohrlehre Drill jig****1 x**

→ Riegel Transom

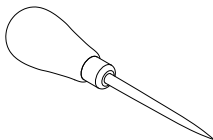
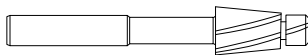
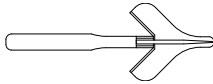
**3079****Bohrlehre Drill jig****1 x**

→ Riegelverbinder &lt;&gt; 90° Transom connector &lt;&gt; 90°

**3152****Setzlehre Positioning plate****1 x**

→ Riegelverbinder &lt;&gt; 90° Transom connector &lt;&gt; 90°




**3139**

**Multifunktionswerkzeug Multi-function tool**

1 x

→ Flügel Entwässerung / Belüftung Casement drainage / ventilation

→ Griffausnehmung Roto Handle recess Roto

→ Schubstangenkanalöffnung Push rod channel opening

→ Schubstangen Ablängung / Lochung Push rod lengthening / punching

**3068**

**Stanzeinheit Punching unit**

1 x

Riegellochung Transom punching

→ 3139

**3010**

**Gehrungsschere Mitre shears**

1 x

→ Dichtungen Gaskets

**3039**

**Deckprofilabzieher Cover profile remover**

1 x

**3101**

**Einschlagdorn Fitting punch**

1 x

→ 7550

**3193**

**Flachsenker Counterbore**

1 x

5.5 / 10 mm, DIN 373

→ 5906

**30100**

**Vorstecher Pricker**

1 x

→ Schaumisolator Foam insulator

Allgemein  
Common

Profil  
Profiles

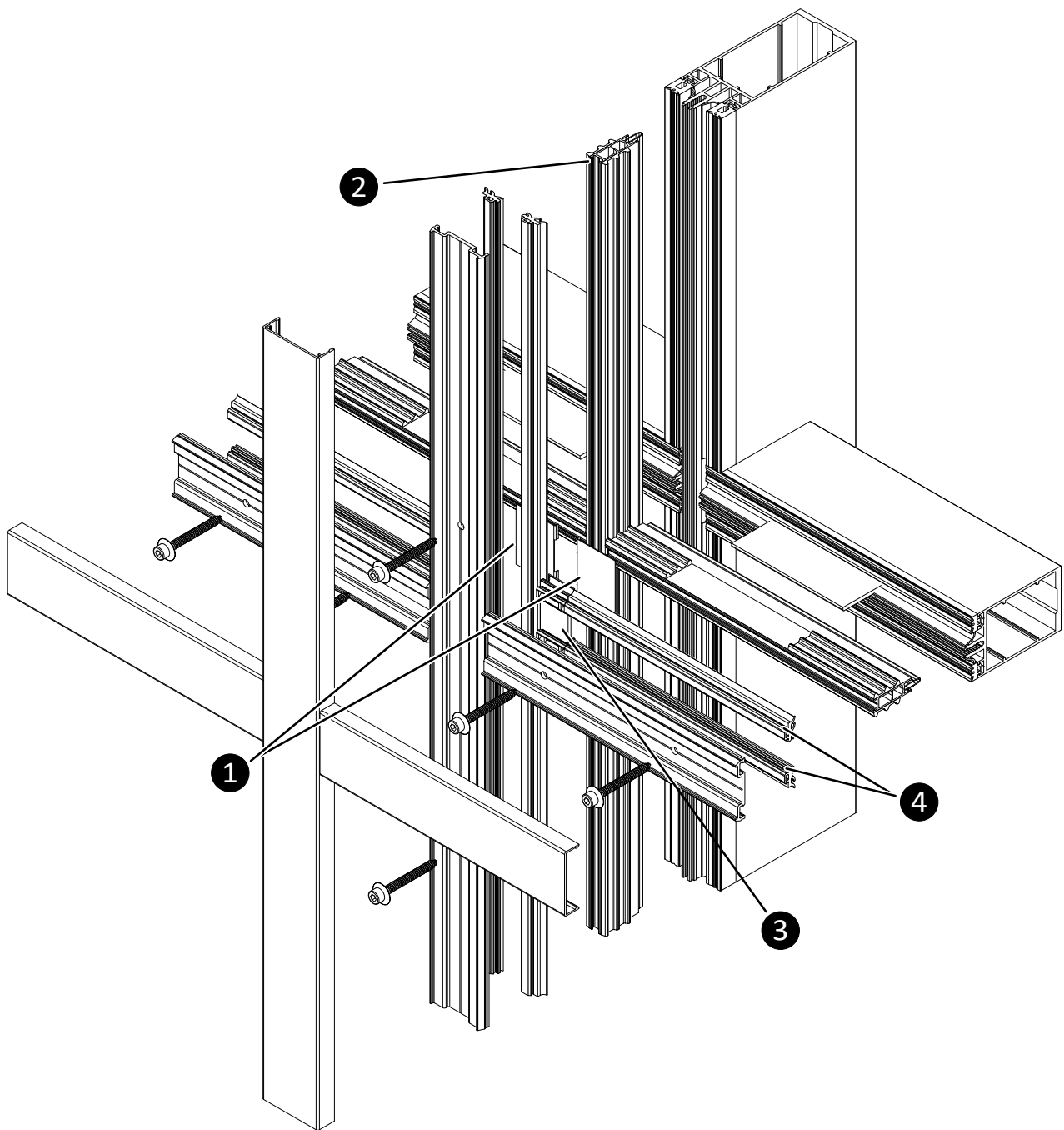
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC

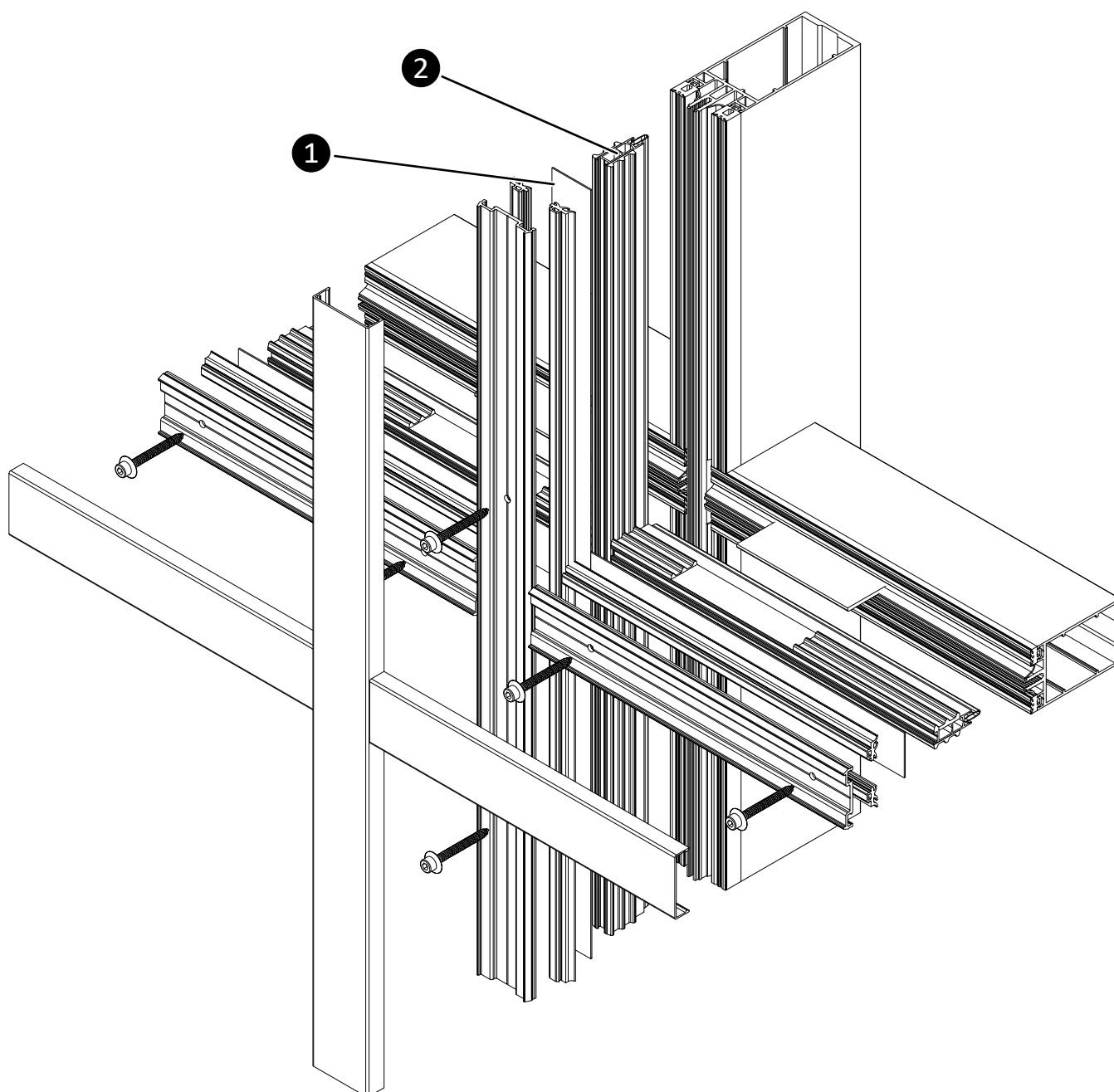


### Positionsnummer

- ① Abdeckplatte
- ② Isoliersteg
- ③ Dichtteil
- ④ Verglasungsdichtung außen

### Postitionnummer

- ① Covering plate
- ② Insulation bar
- ③ Sealing part
- ④ Glazing gasket exterior



Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

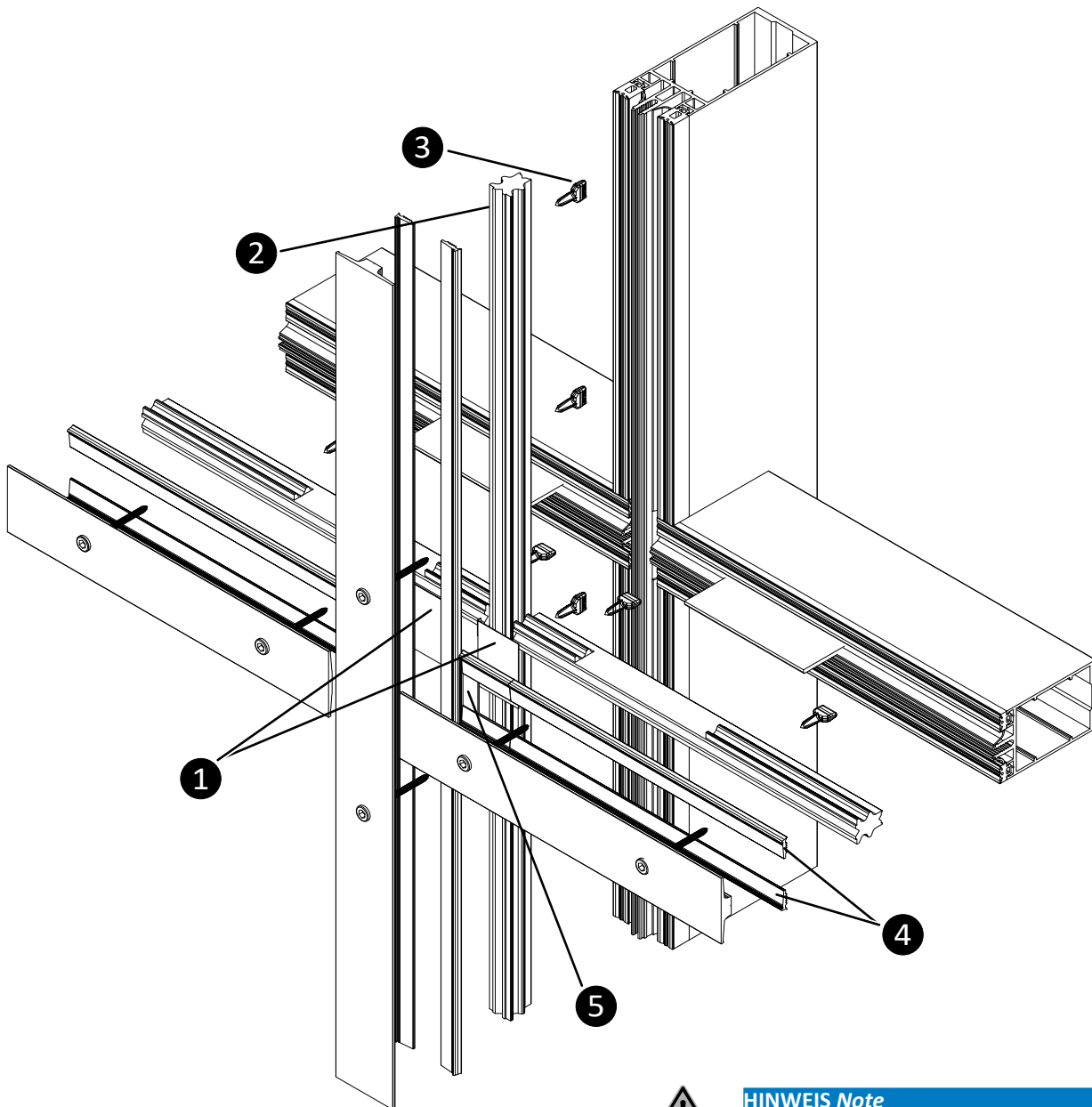
RC

## Positionsnummer

- ① Butylband
- ② Isoliersteg

## Postitionnumber

- ① Butyl tape
- ② Insulation bar



### HINWEIS Note

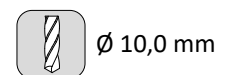
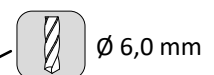
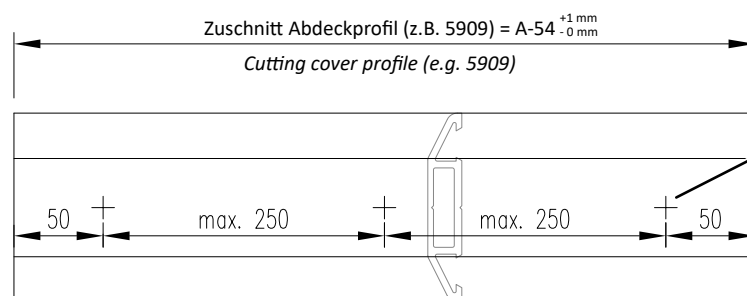
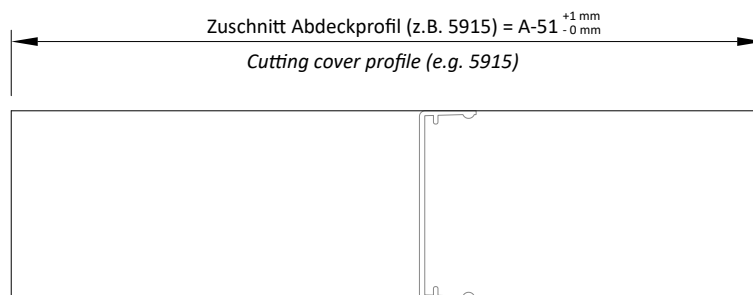
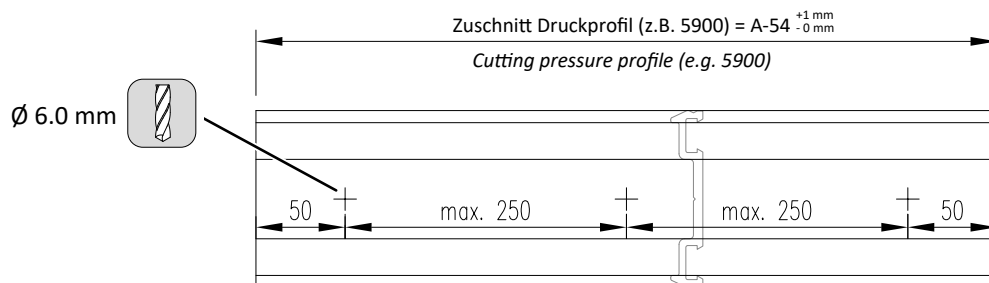
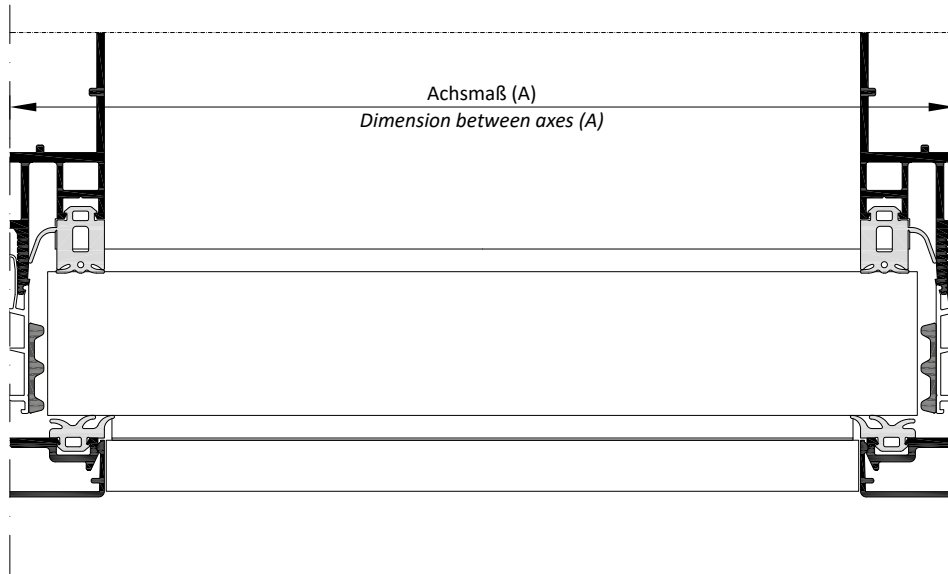
Flaches Druckprofil nur mit Schaumisolator möglich.  
Flat pressure profile only possible with foam insulator.

### Positionsnummer

- ① Abdeckblech
- ② Schaumisolator
- ③ Halter für Schaumisolator
- ④ Verglasungsdichtung außen
- ⑤ Dichtteil

### Postitionnumber

- ① Covering plate
- ② Foam insulator
- ③ Holder for foam insulator
- ④ Glazing gasket exterior
- ⑤ Sealing part



1. Kammer aufbohren  
Drill first chamber



**HINWEIS Note**

Generell werden alle Zuschnittmaße vom Achismaß (A) abgeleitet. Schnitte sind stumpf ausgeführt.  
In general, all cut dimensions are determined by axis dimensions (A). Usually the cuts are blunt.

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

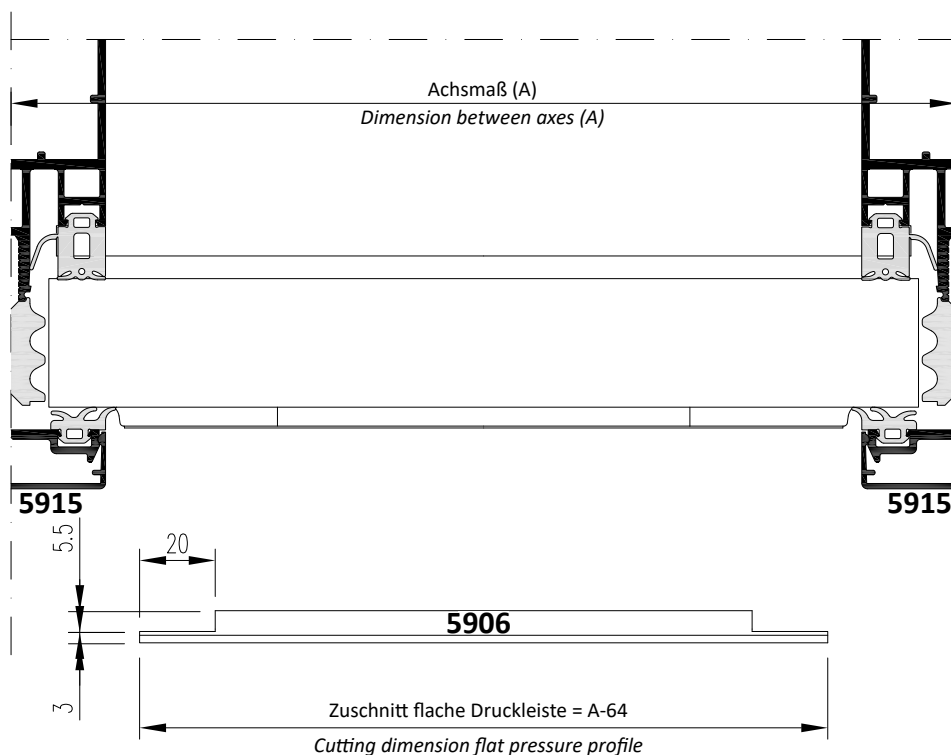
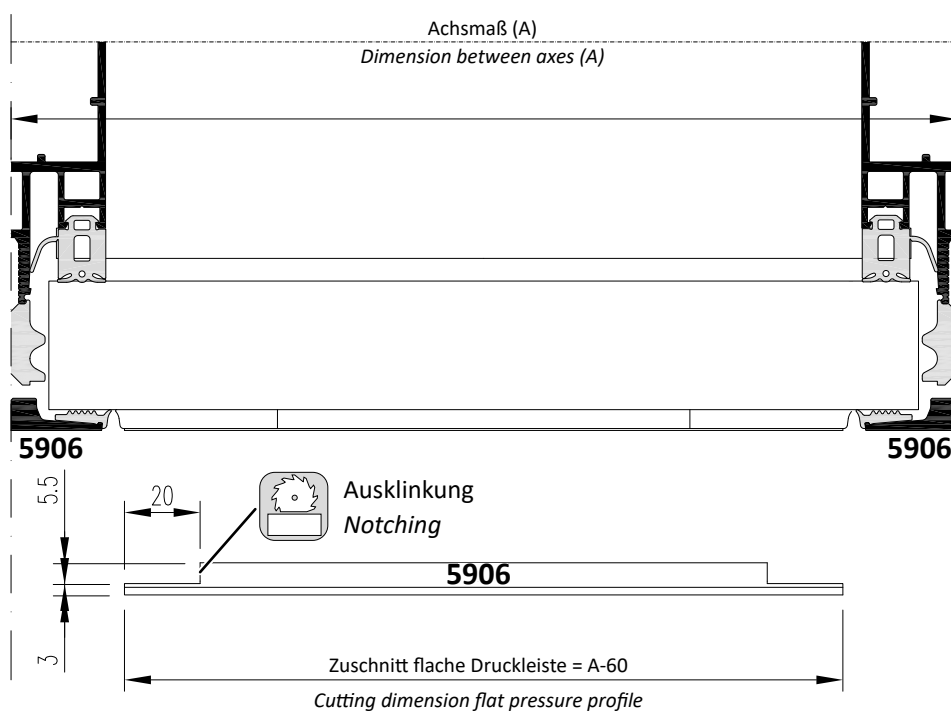
Schnitte  
Sections

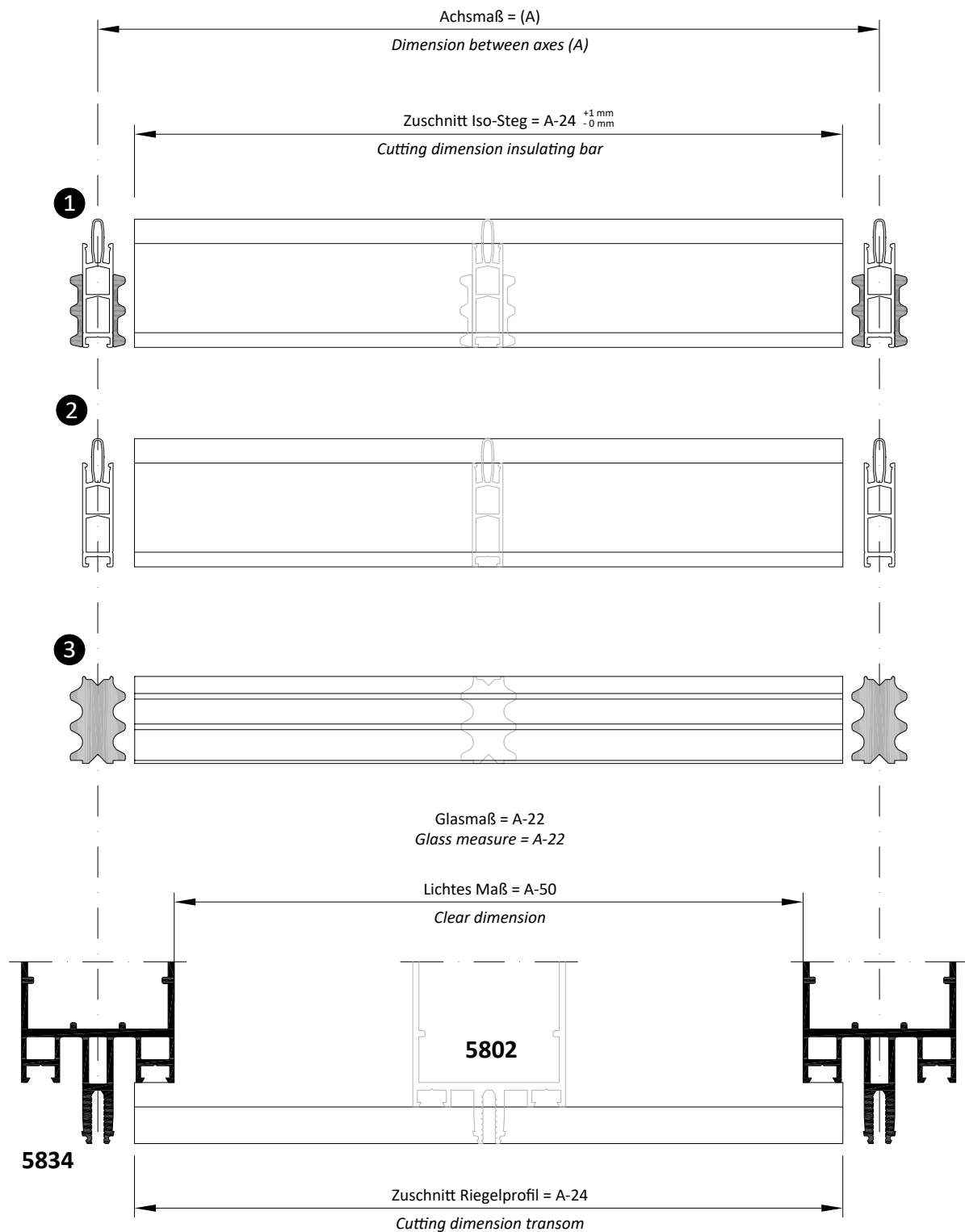
Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC

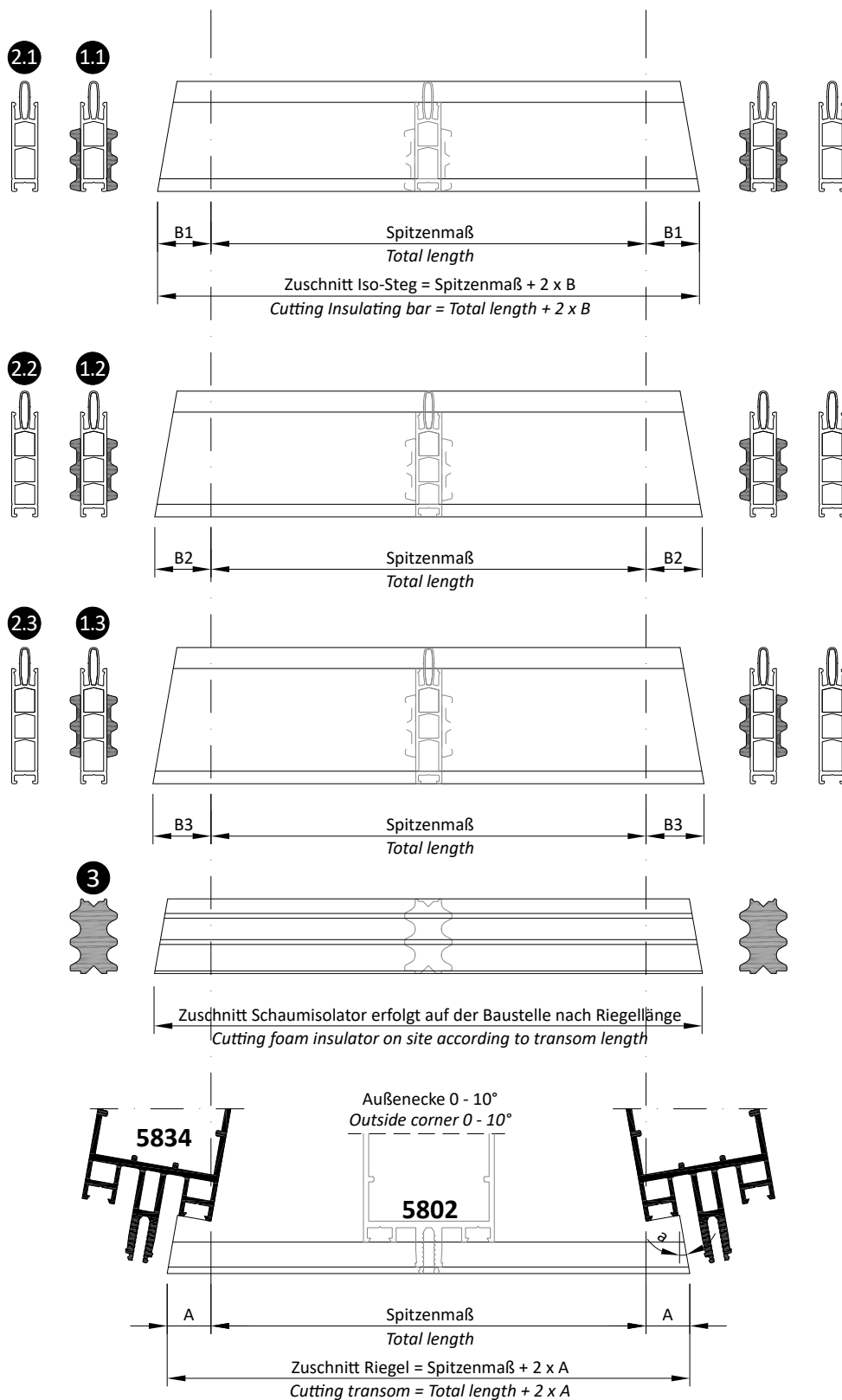




**HINWEIS Note**

Position ①, ② und ③ zeigen verschiedene Isoliervarianten.

Position ①, ② and ③ shows different isolations variants.

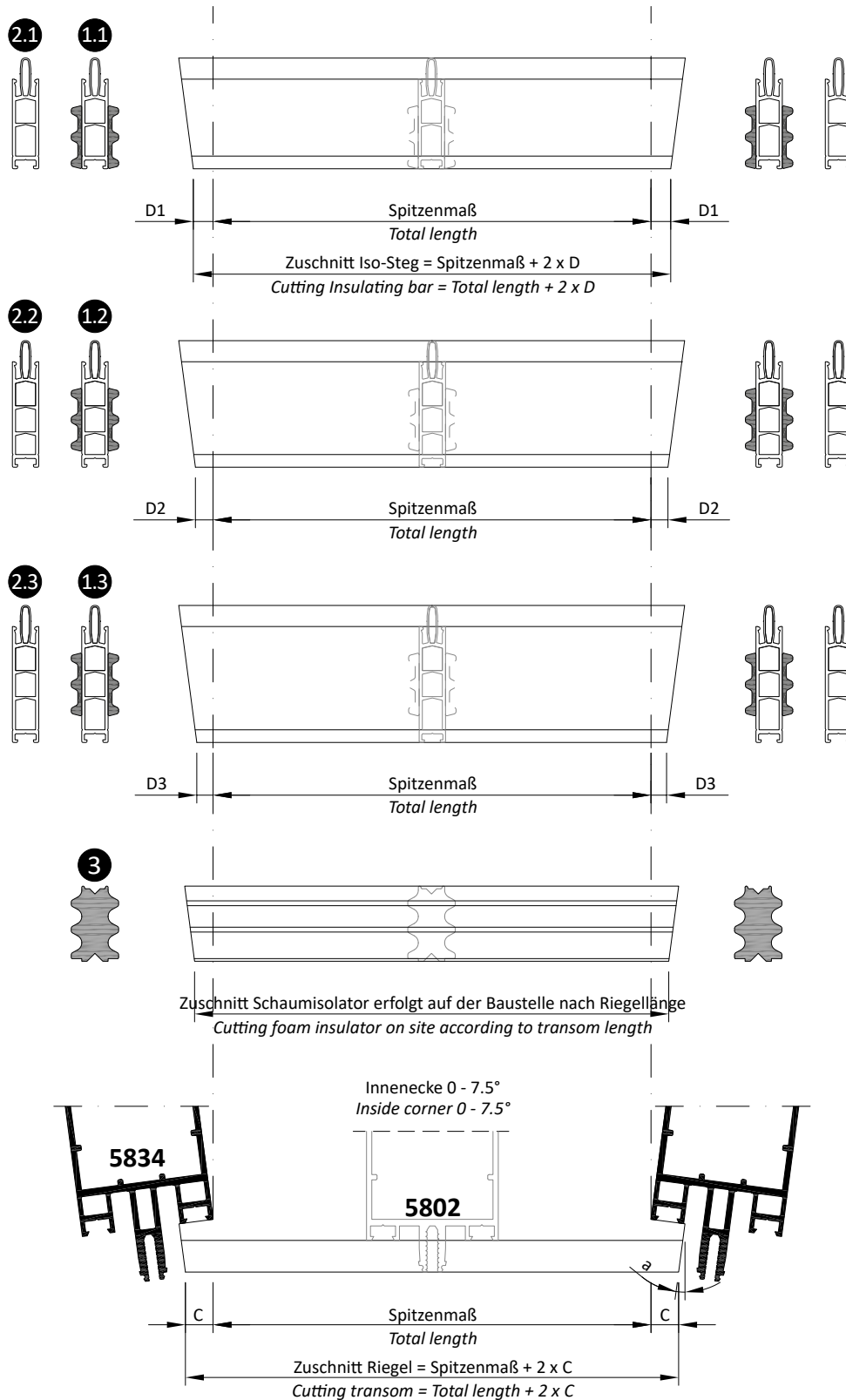


**HINWEIS Note**

Position ①, ② und ③ zeigen verschiedene Isoliervarianten.

Position ①, ② and ③ shows different isolations variants.





**HINWEIS Note**

Position ①, ② und ③ zeigen verschiedene Isoliervarianten.

Position ①, ② and ③ shows different isolations variants.

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC

## Zuschnittmaße Außenecke 0 - 10° Cutting dimensions outside corner 0 - 10°

|                                                                                                    | a ( ° ) | 0,0° | 2,5° | 5,0° | 7,5° | 10,0° |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|------|------|-------|
| Riegel<br>Transom                                                                                  | A (mm)  | 13,0 | 13,9 | 14,8 | 15,7 | 16,7  |
| PVC-Isolator 34 mm mit & ohne PE Randstreifen<br>PVC insulator 34 mm with & without PE-edge strips | B1 (mm) | 13,0 | 15,3 | 17,6 | 19,8 | 22,3  |
| PVC-Isolator 40 mm mit & ohne PE Randstreifen<br>PVC insulator 40 mm with & without PE-edge strips | B2 (mm) | 13,0 | 15,5 | 18,1 | 20,7 | 23,3  |
| PVC-Isolator 44 mm mit & ohne PE Randstreifen<br>PVC insulator 44 mm with & without PE-edge strips | B3 (mm) | 13,0 | 15,7 | 18,4 | 21,2 | 24,0  |

## Zuschnittmaße Innenecke 0 - 7,5° Cutting dimensions inside corner 0 - 7.5°

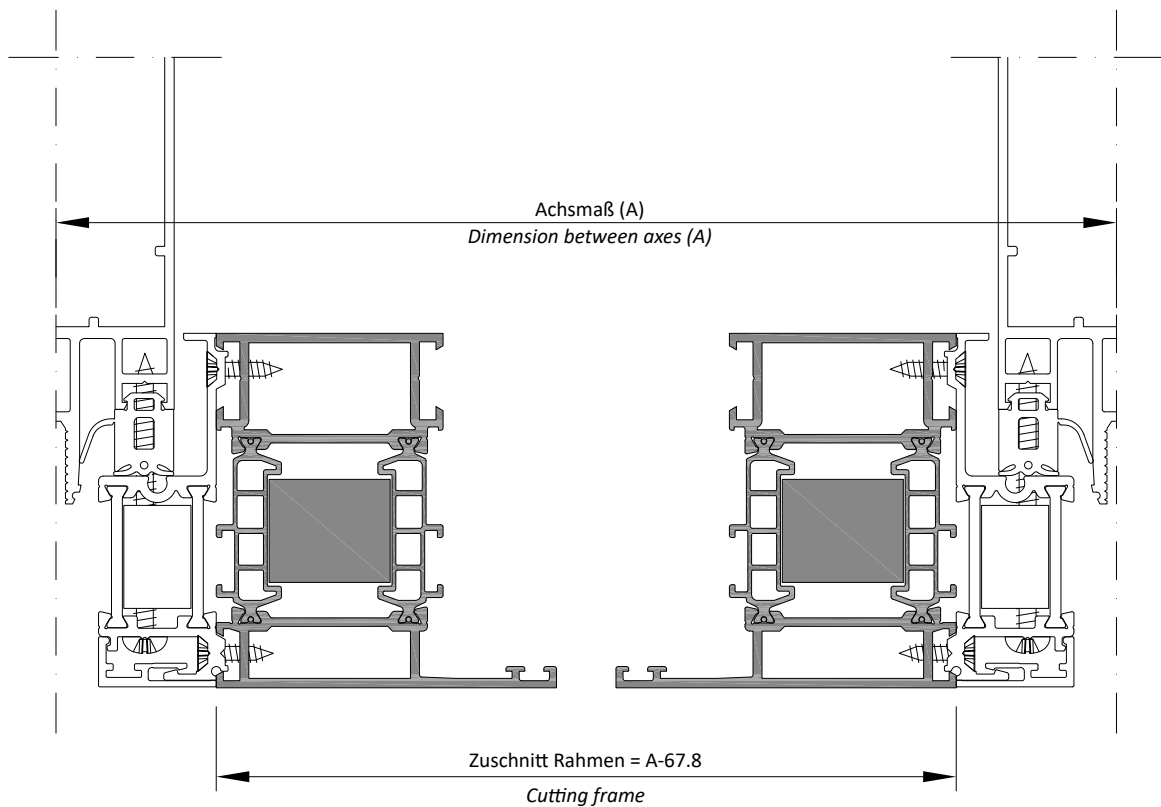
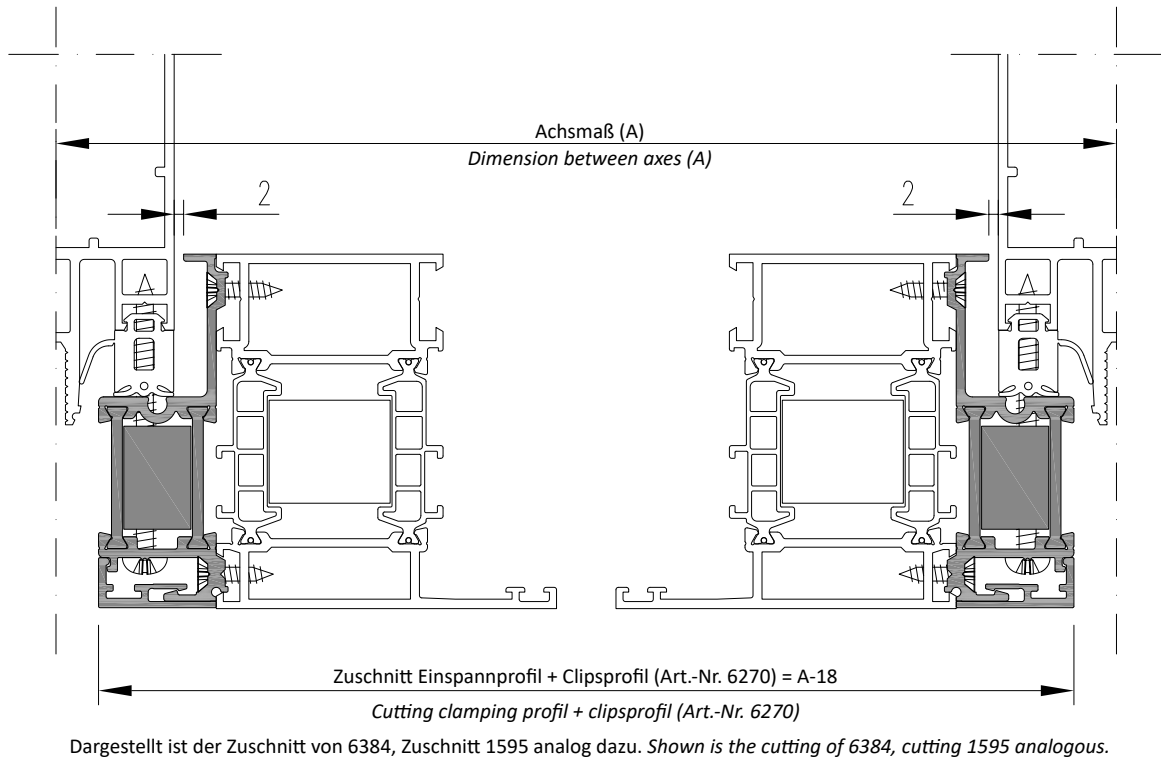
|                                                                                                    | a ( ° ) | 0,0° | 2,5° | 5,0° | 7,5° |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|------|------|--|
| Riegel<br>Transom                                                                                  | C (mm)  | 13,0 | 12,1 | 11,3 | 10,5 |  |
| PVC-Isolator 34 mm mit & ohne PE Randstreifen<br>PVC insulator 34 mm with & without PE-edge strips | D1 (mm) | 13,0 | 10,8 | 8,5  | 6,3  |  |
| PVC-Isolator 40 mm mit & ohne PE Randstreifen<br>PVC insulator 40 mm with & without PE-edge strips | D2 (mm) | 13,0 | 10,5 | 8,0  | 5,5  |  |
| PVC-Isolator 44 mm mit & ohne PE Randstreifen<br>PVC insulator 44 mm with & without PE-edge strips | D3 (mm) | 13,0 | 10,3 | 7,7  | 5,0  |  |

Alternativ ist A / B mit Winkelfunktion zu berechnen Alternative is A / B to calculate with angle function

## Ermittlung Zuschnittmaße Evaluation of cutting dimensions

Die Pfosten- und Riegelprofile werden maßlich festgelegt und in der Regel stumpf abgeschnitten. Zur maßlichen Festlegung dienen die Fertigungszeichnungen. Generell werden alle Zuschnittsmaße vom **Achsmaß A** abgeleitet. (Mitte Pfosten bis Mitte Pfosten)

The mullion and transom profiles are dimensionally fixed and usually blunt cut. The production drawings are used to determine the dimensions. In general, all cut-to-size dimensions are derived from axis **dimension A**. (Center mullion to center mullion)



**HINWEIS Note**

Generell werden alle Zuschnittsmaße vom **Achismaß A** abgeleitet.

*In general, all cut-to-size dimensions are derived from axis **dimension A**. (Center mullion to center mullion)*

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

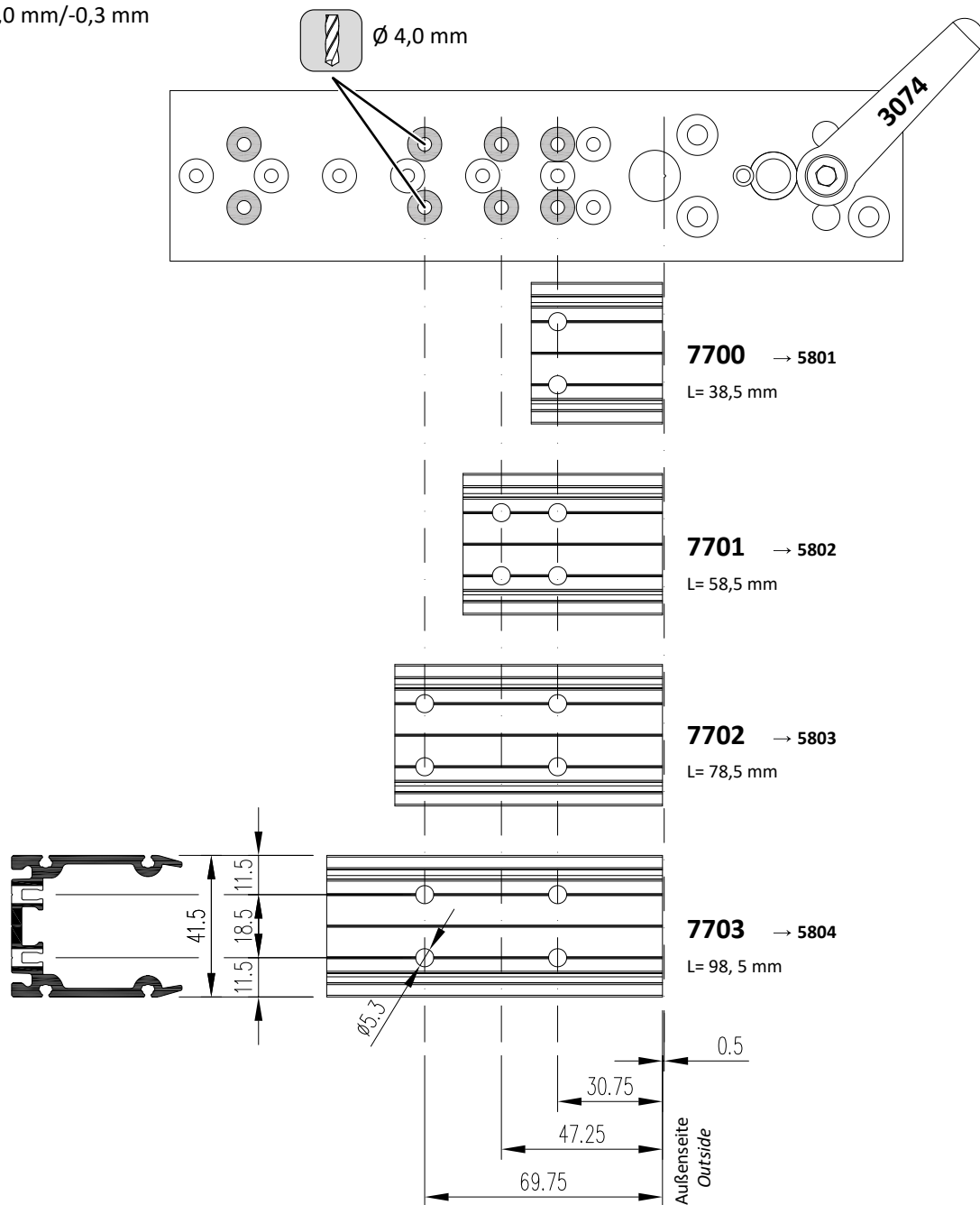
Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC



Zuschnittstoleranz  
cutting tolerance  
+0,0 mm/-0,3 mm



### Zuschnitt und Bohrung

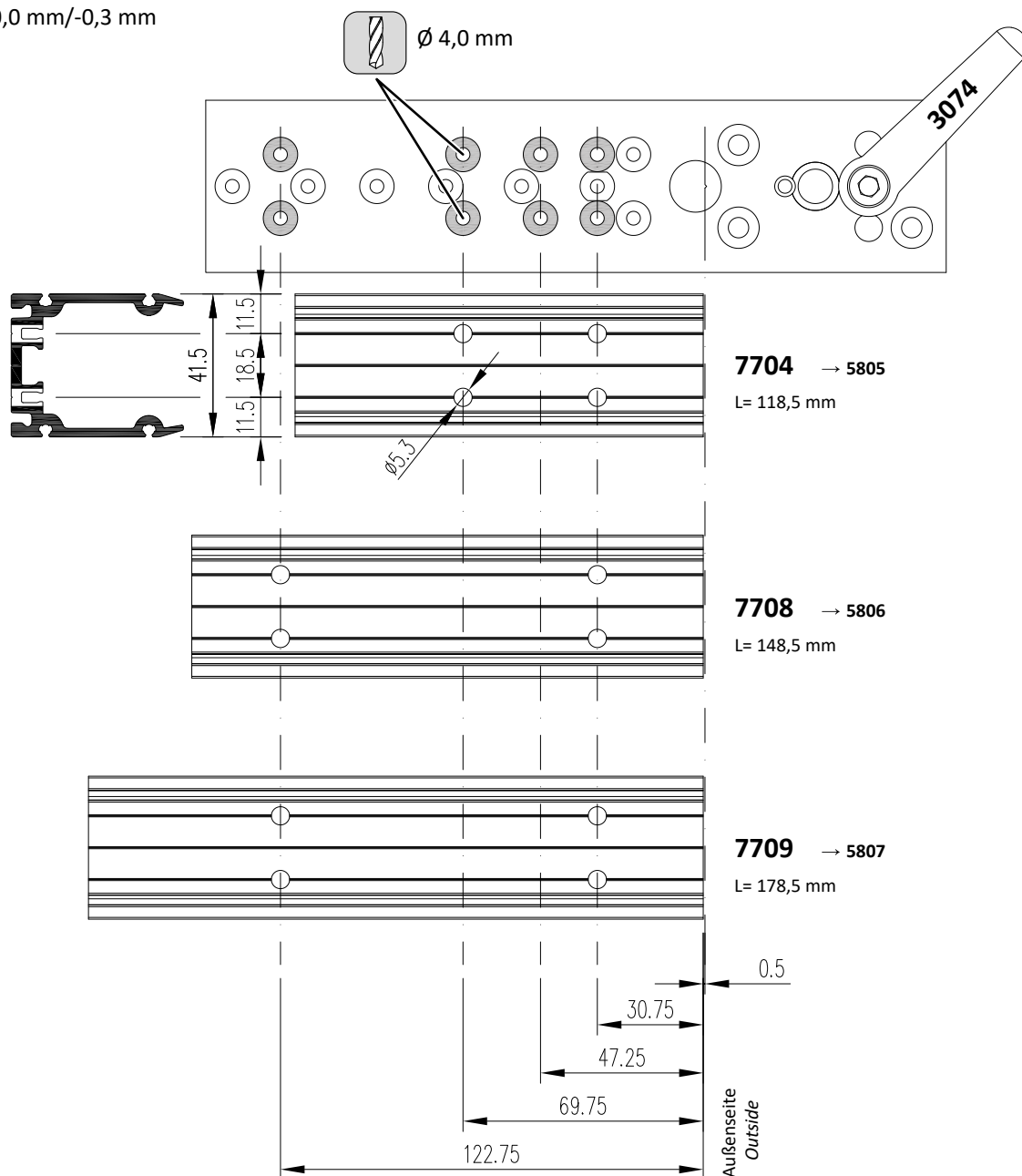
Die Bohrlehre 3074 dient als Bohrbild für den Riegelverbinder, hierbei ist die mittige Kerbe des Bohrlehrenanschlags der Riegelmittelpunkt. Lage Verbinder beachten (Außenseite/Innenseite).

### Cut dimensions and drilling

The drilling jig 3074 serves as a drilling pattern for the transom connector, the central notch of the jig is the center of the transom. Pay attention to the location of the connector (outside/inside).



Zuschnittstoleranz  
*cutting tolerance*  
+0,0 mm/-0,3 mm



Fertigung  
Processing

RC

## Zuschnitt und Bohrung

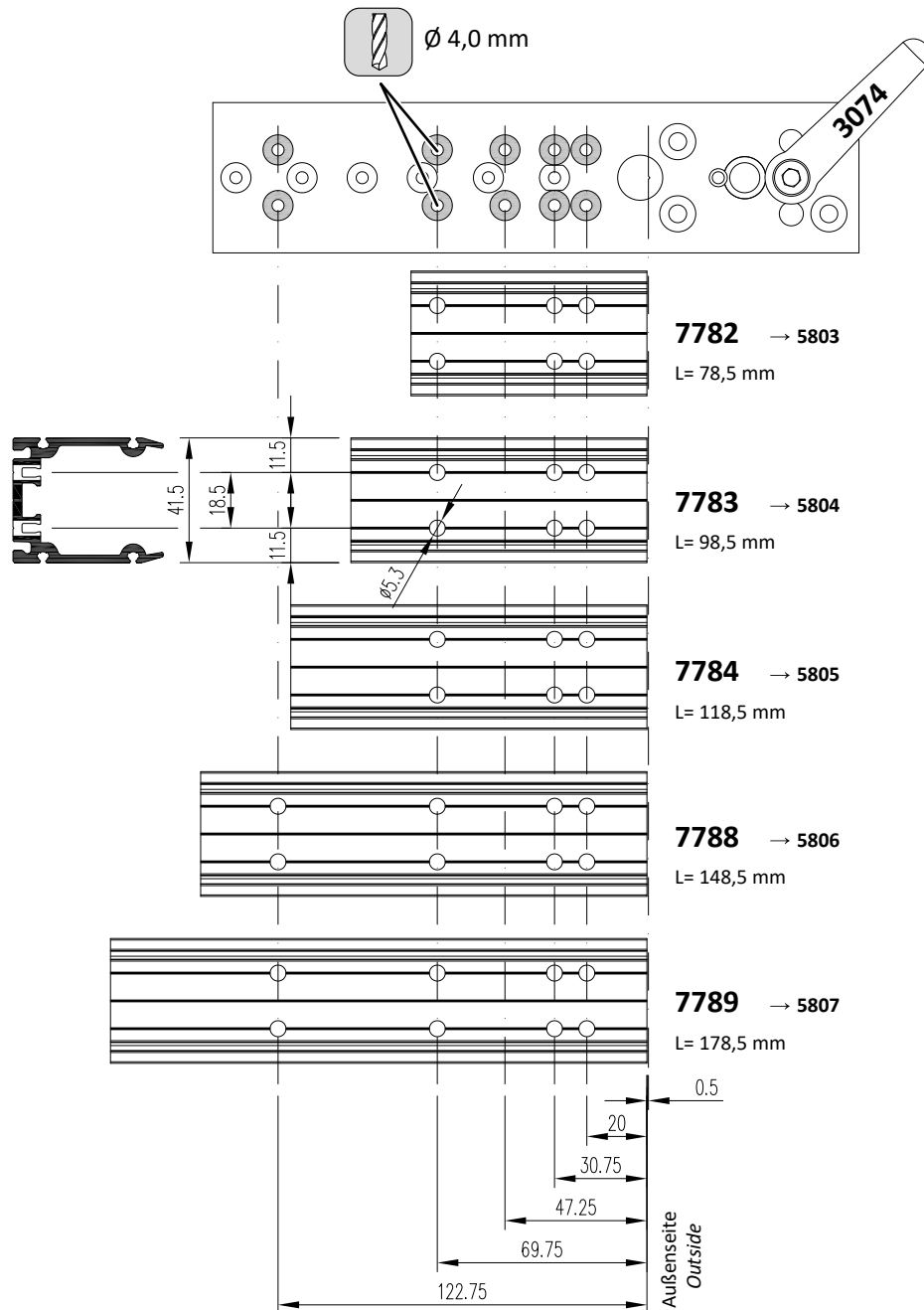
Die Bohrlehre 3074 dient als Bohrbild für den Riegelverbinder, hierbei ist die mittige Kerbe des Bohrlehenanschlags der Riegelmittelpunkt. Lage Verbinder beachten (Außenseite/Innenseite).

### Cut dimensions and drilling

*The drilling jig 3074 serves as a drilling pattern for the transom connector, the central notch of the jig is the center of the transom. Pay attention to the location of the connector (outside/inside).*



Zuschnittstoleranz  
cutting tolerance  
+0,0 mm/-0,3 mm



### Zuschnitt und Bohrung

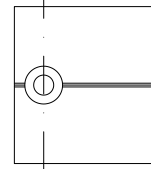
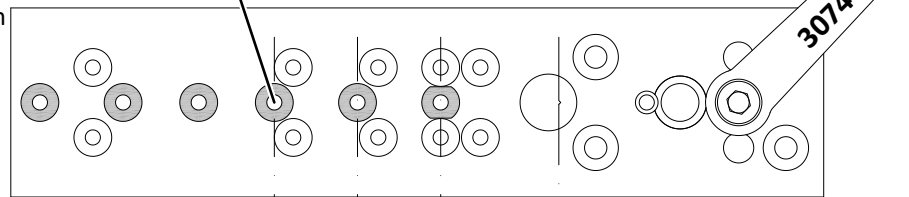
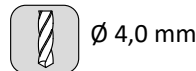
Die Bohrlehre 3074 dient als Bohrbild für den Riegelverbinder, hierbei ist die mittige Kerbe des Bohrlehenanschlags der Riegelmittelpunkt. Lage Verbinder beachten (Außenseite/Innenseite).

### Cut dimensions and drilling

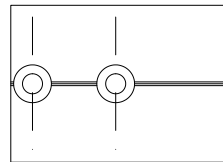
The drilling jig 3074 serves as a drilling pattern for the transom connector, the central notch of the jig is the center of the transom. Pay attention to the location of the connector (outside/inside).



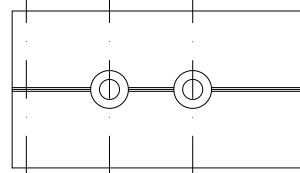
Zuschnittstoleranz  
cutting tolerance  
+0,0 mm/-0,3 mm



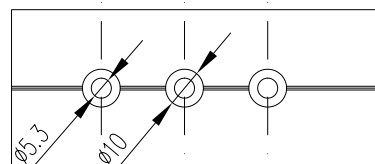
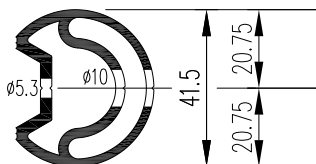
**7720** → 5801  
L= 38,5 mm



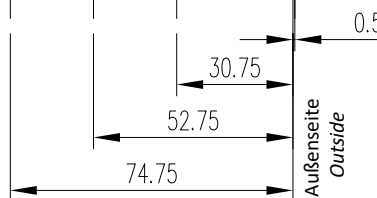
**7721** → 5802  
L= 58,5 mm



**7722** → 5803  
L= 78,5 mm



**7723** → 5804  
L= 98,5 mm



### Zuschnitt und Bohrung

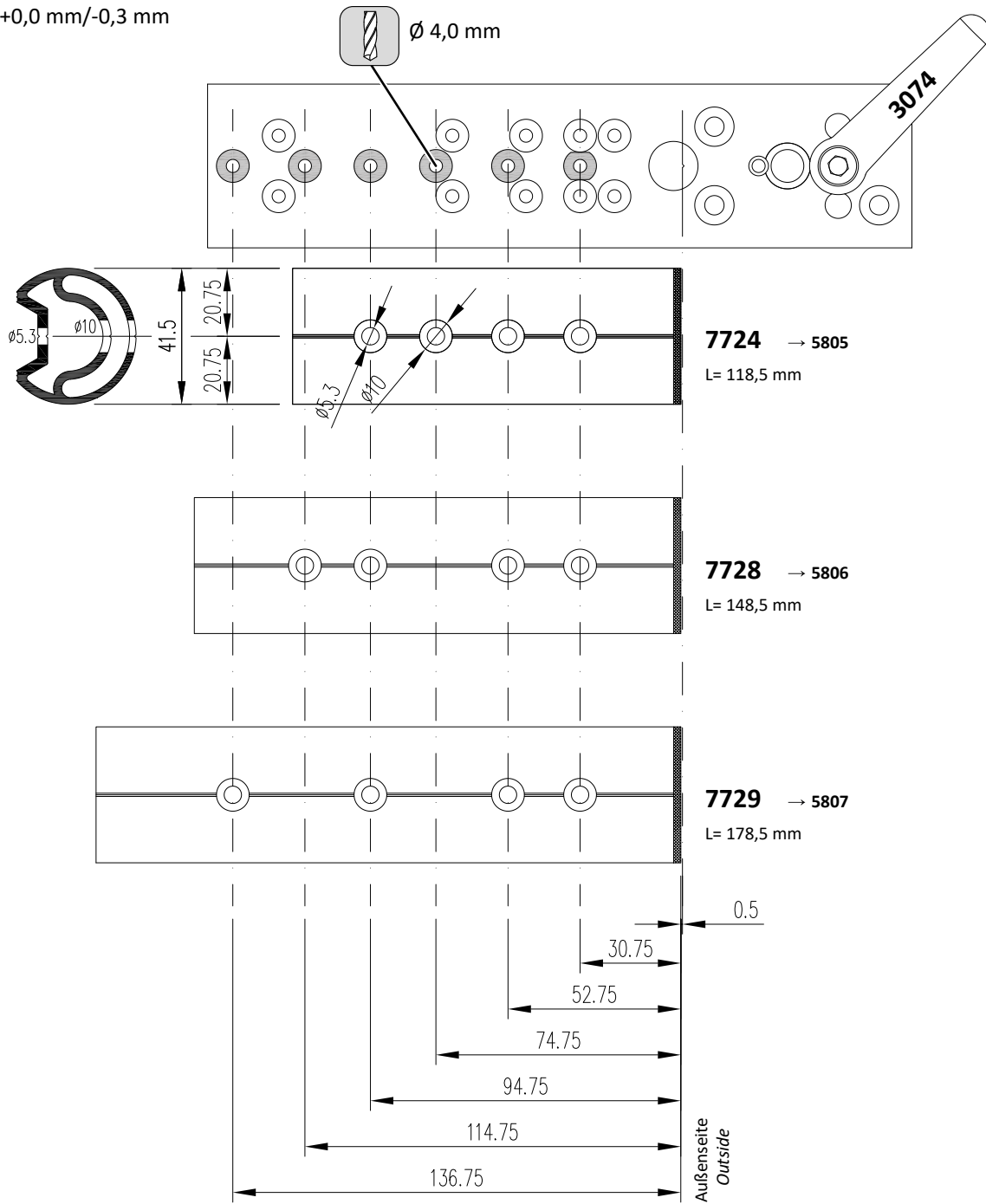
Die Bohrlehre 3074 dient als Bohrbild für den Verbinder <>90°. Positionierung des Verbinders mit Hilfe der Setzlehre (3152).

### Cut dimensions and drilling

The drilling jig 3074 serves as a drilling pattern for the connector <>90°. Position the connector using the setting gauge (3152).



Zuschnittstoleranz  
cutting tolerance  
+0,0 mm/-0,3 mm



### Zuschnitt und Bohrung

Die Bohrlehre 3074 dient als Bohrbild für den Verbinder <>90°. Positionierung des Verbinders mit Hilfe der Setzlehre (3152).

### Cut dimensions and drilling

The drilling jig 3074 serves as a drilling pattern for the connector <>90°. Position the connector using the setting gauge (3152).

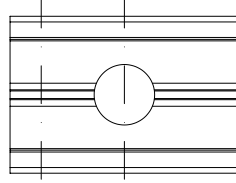
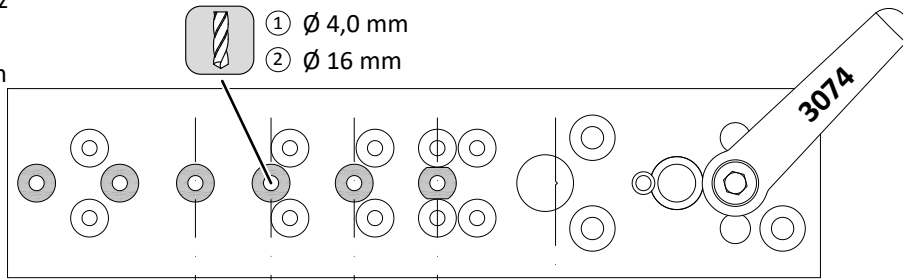




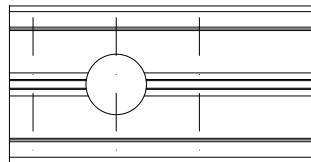
Zuschnittstoleranz  
cutting tolerance  
+0,0 mm/-0,3 mm



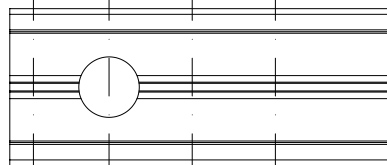
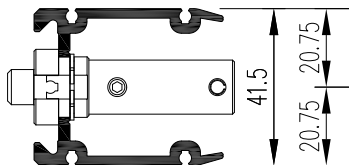
- ① Ø 4,0 mm
- ② Ø 16 mm



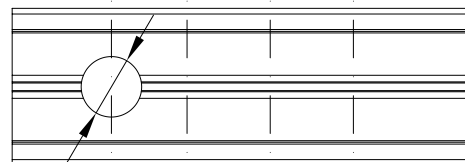
**7741** → 5802  
L= 61,5 mm



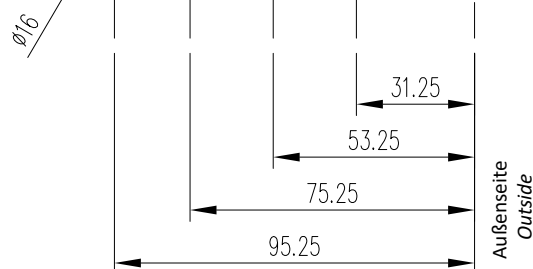
**7742** → 5803  
L= 81,5 mm



**7743** → 5804  
L= 101,5 mm



**7744** → 5805  
L= 121,5 mm



Außenseite  
Outside

### Zuschnitt und Bohrung

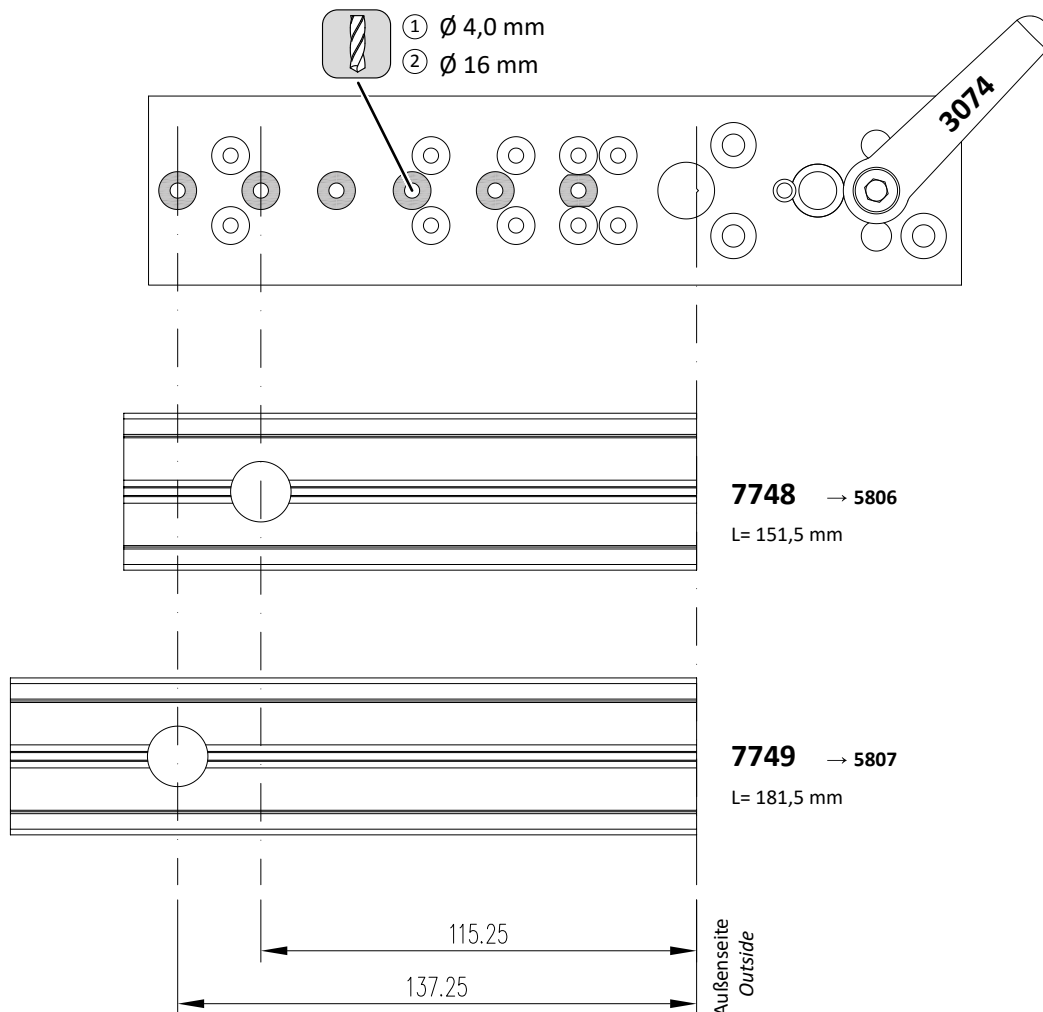
Die Bohrlehre 3074 dient als Bohrbild für den Federverbinder, hierbei ist die mittige Kerbe des Bohrlehenanschlags der Riegelmittelpunkt. Lage Verbinder beachten (Außenseite/Innenseite).

### Cut dimensions and drilling

The drilling jig 3074 serves as a drilling pattern for the spring connector, the central notch of the jig is the center of the transom. Pay attention to the location of the connector (outside/inside).



Zuschnittstoleranz  
cutting tolerance  
+0,0 mm/-0,3 mm

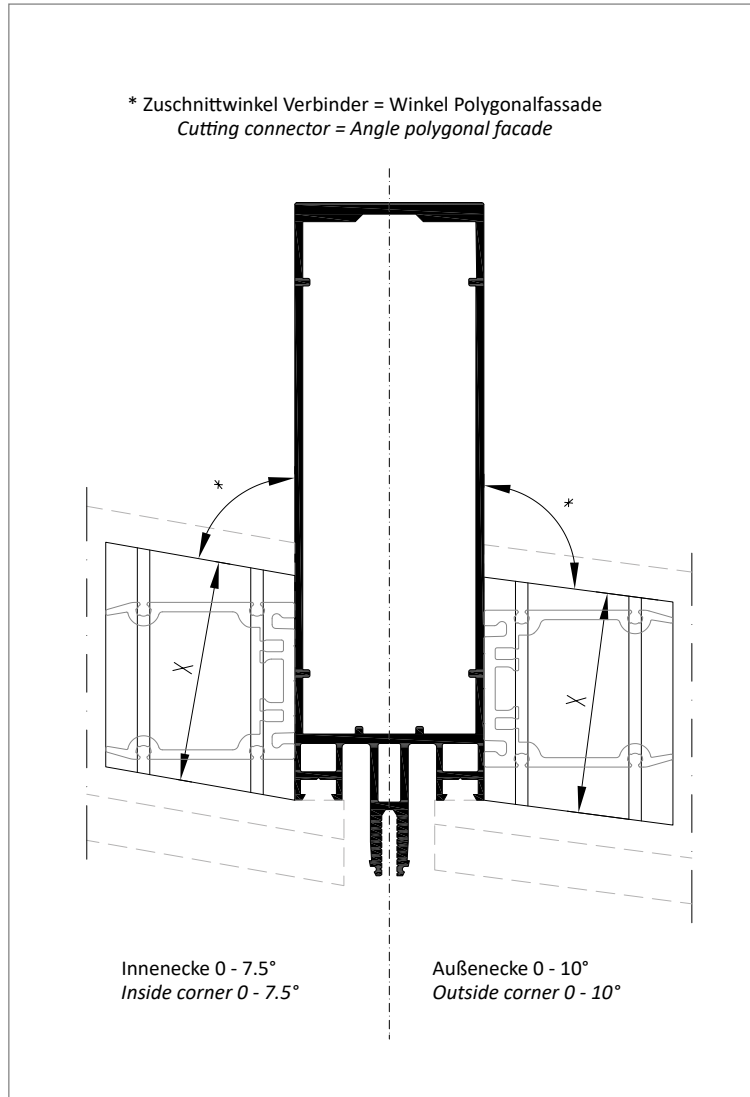


### Zuschnitt und Bohrung

Die Bohrlehre 3074 dient als Bohrbild für den Federverbinder, hierbei ist die mittige Kerbe des Bohrlehenanschlags der Riegelmittelpunkt. Lage Verbinder beachten (Außenseite/Innenseite).

### Cut dimensions and drilling

The drilling jig 3074 serves as a drilling pattern for the spring connector, the central notch of the jig is the center of the transom. Pay attention to the location of the connector (outside/inside).


**Verbinderzuschnitt Polygonal**

Der Zuschnitt der Verbinder erfolgt nach Angaben der Tabelle.

Der Zuschnittswinkel Verbinder (\*) entspricht dem Winkel der Polygonalfassade.

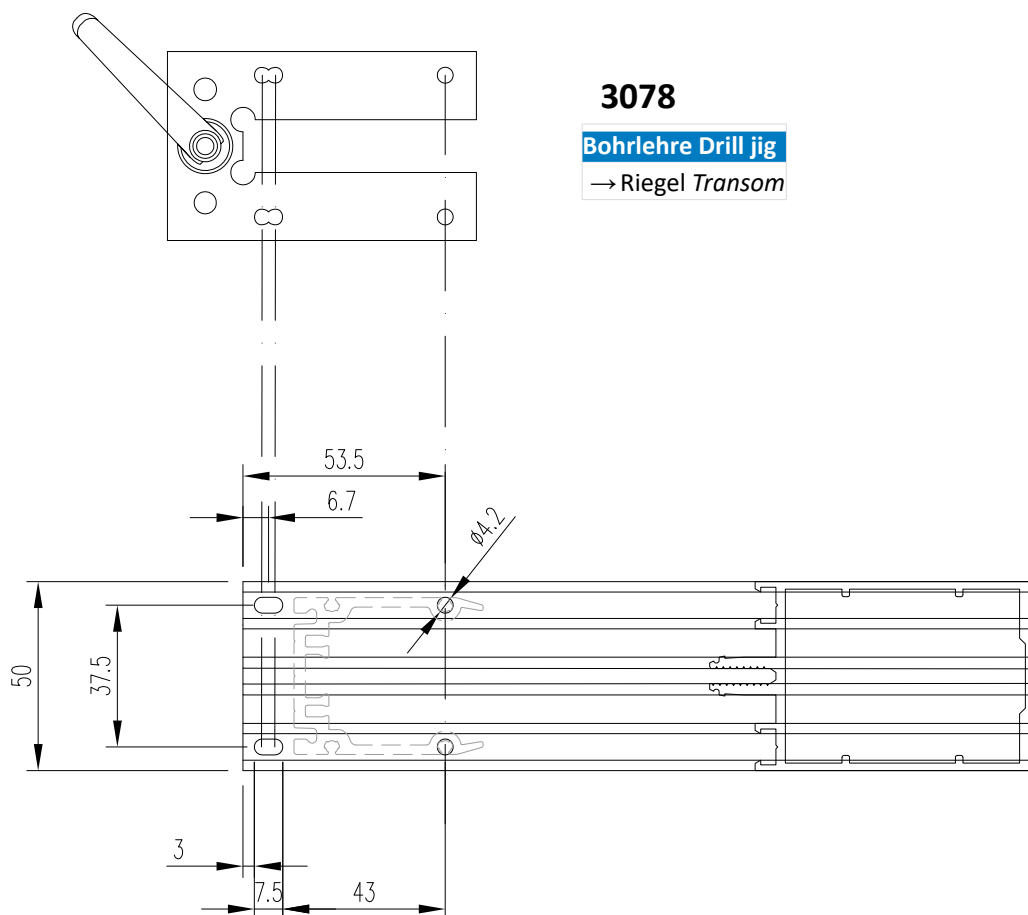
**Connector cut polygonal**

The connectors are cut according to the table.

The truss angle connector (\*) corresponds to the angle of the polygonal facade.

| Riegel<br>Transom | Maß X in mm<br>DIM X in mm | Schrauben<br>Screws |
|-------------------|----------------------------|---------------------|
|-------------------|----------------------------|---------------------|

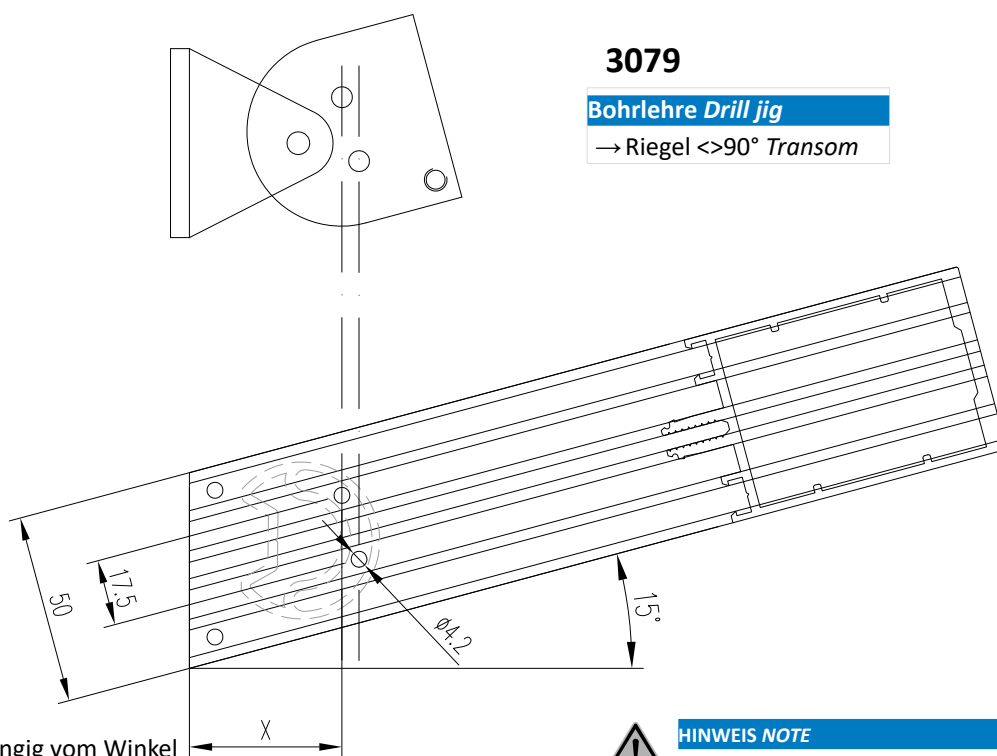
|             |       |                     |
|-------------|-------|---------------------|
| <b>5801</b> | 38,5  | 2 x 7595 / 4 x 7638 |
| <b>5802</b> | 58,5  | 4 x 7595 / 4 x 7638 |
| <b>5803</b> | 78,5  | 4 x 7595 / 4 x 7638 |
| <b>5804</b> | 98,5  | 4 x 7595 / 4 x 7638 |
| <b>5805</b> | 118,5 | 4 x 7595 / 4 x 7638 |
| <b>5806</b> | 148,5 | 4 x 7595 / 4 x 7638 |
| <b>5807</b> | 178,5 | 4 x 7595 / 4 x 7638 |



**3078**

**Bohrlehre Drill jig**

→ Riegel Transom



**3079**

**Bohrlehre Drill jig**

→ Riegel <>90° Transom

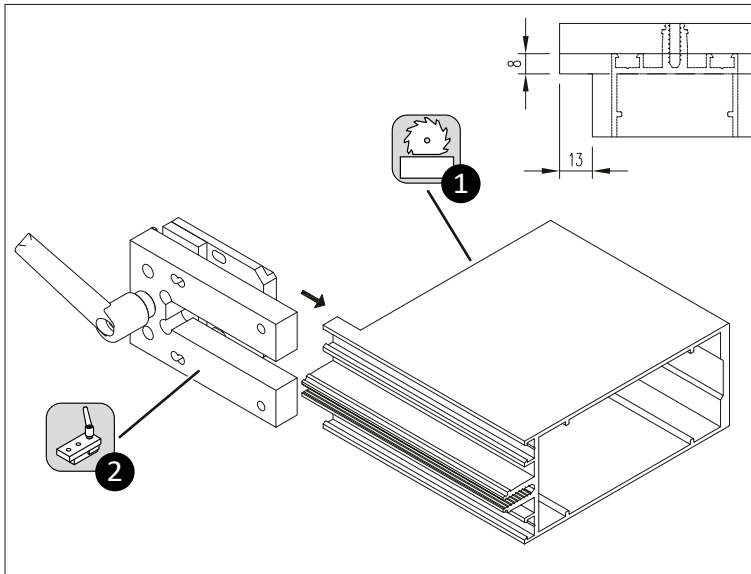
X = abhängig vom Winkel  
depending on the angle



**HINWEIS NOTE**

Anwendung in Verbindung mit der Setzlehre (3152)

Application in conjunction with the Setting gauge (3152)



**Bearbeitung Riegel**

- ① Ausklinkung wie angegeben vornehmen.
- ② Bohrlehre Art. Nr. 3078 bis zum Anschlag auf den Riegel schieben.  
Alternativ: Art. Nr. 3139+3068
- ③ Löcher wie abgebildet mit  $\varnothing 4,5$  mm bohren.



**HINWEIS**

Bei Verwendung der Bohrlehre sind die Löcher nachträglich wie abgebildet aufzubohren.

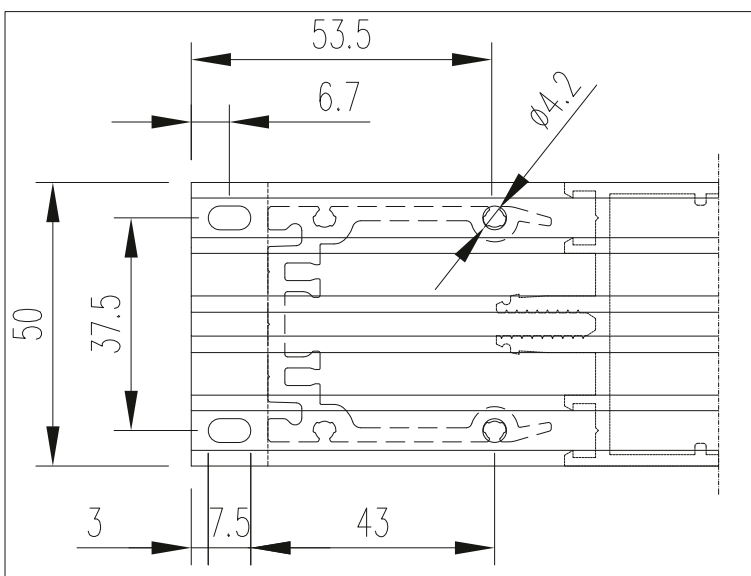
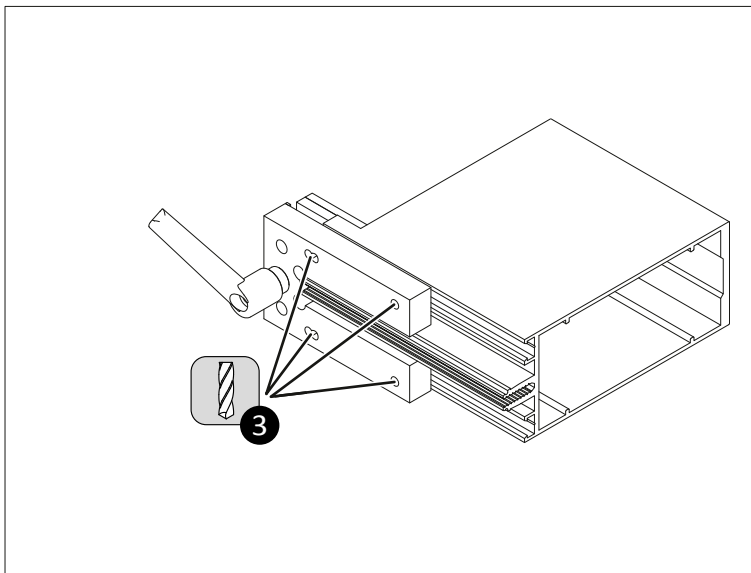
**Processing transom**

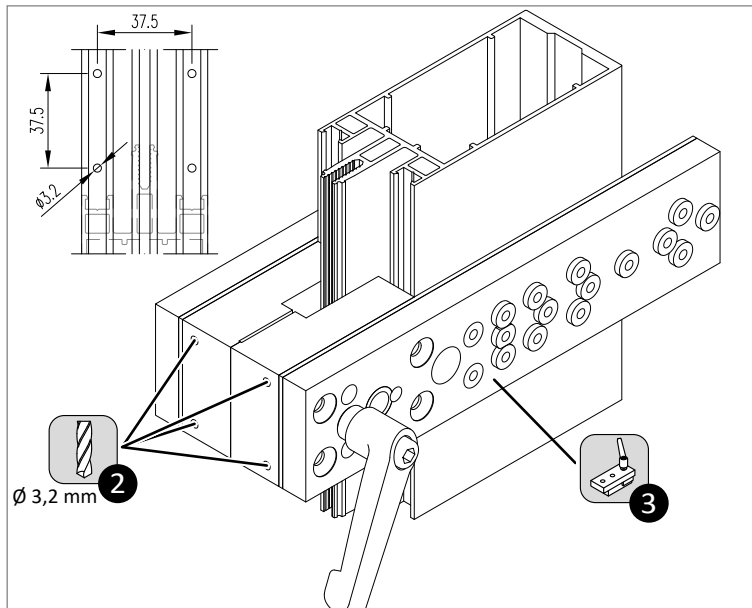
- ① Notch as indicated.
- ② Push the drilling jig item no. 3078 onto the bolt as far as it will go. Alternatively: Art. No. 3139 + 3068
- ③ Drill holes as shown with  $\varnothing 4.5$  mm.



**Note**

When using the drilling jig, the holes must be retrofitted as shown.



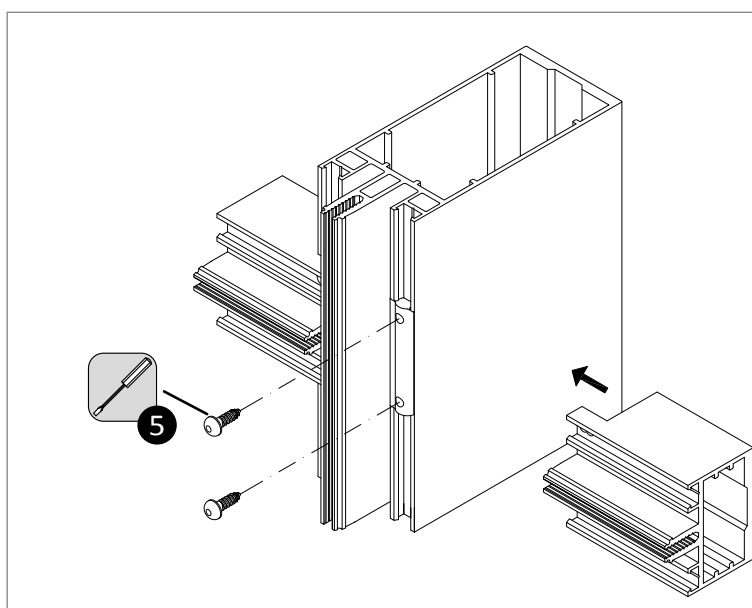
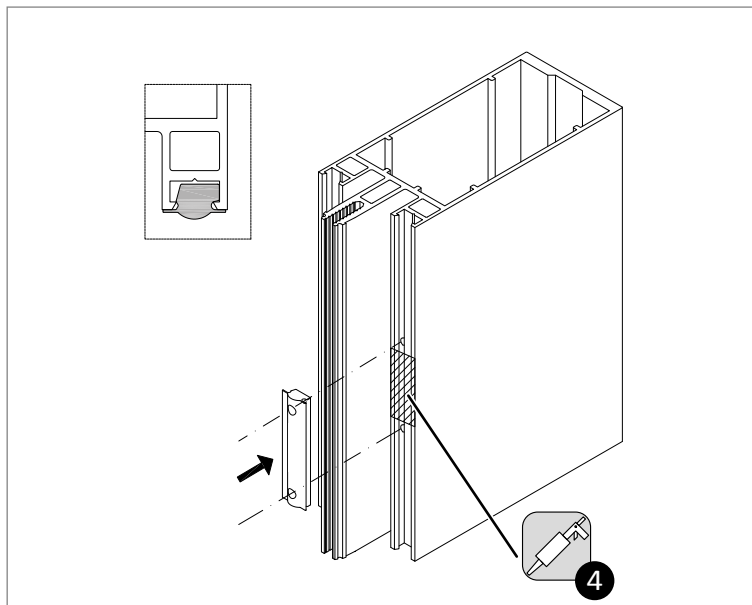


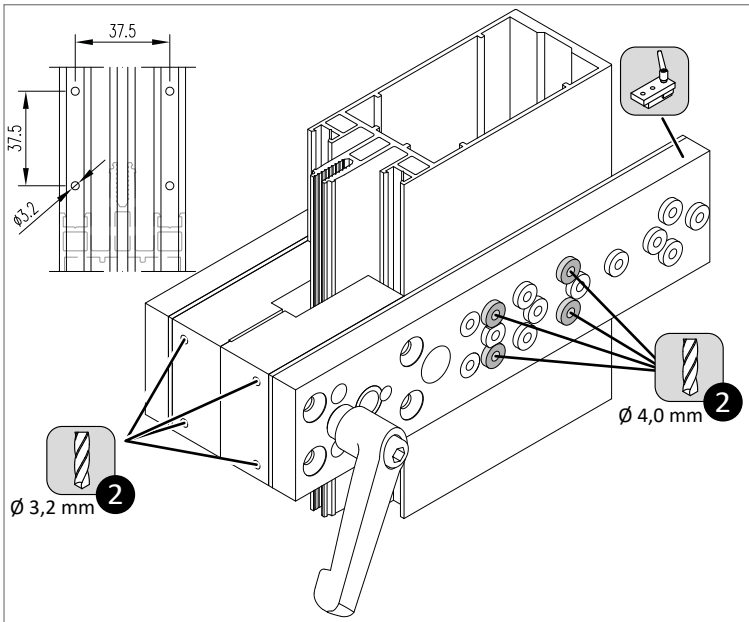
### Montage Riegel ohne Verbinder

- ① Riegel ausklinken
- ② Pfosten bohren  $\varnothing$  3,2 mm mit Bohrlehre (3074). Bohrerlänge 100 mm
- ③ Riegel bohren  $\varnothing$  4,5 mm mit Bohrlehre (3078)
- ④ Riegeldichtteil einsetzen (2334), Einbaulage beachten
- ⑤ Riegel verschrauben (7638), 3,9 x 16 mm, 3,0 Nm

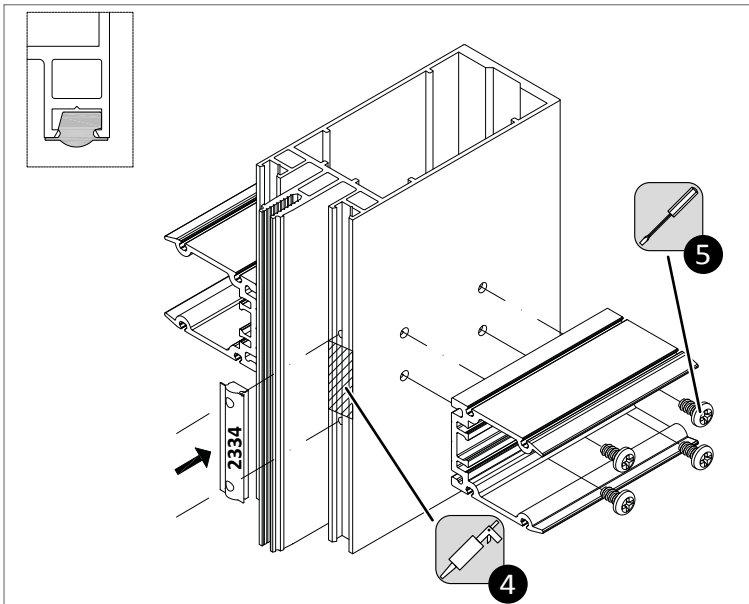
### Assembly transom without connector

- ① Notching the transom
- ② Drilling mullion with  $\varnothing$  3.2 mm, drilling jig (3074). Drill length 100 mm
- ③ Drilling transom  $\varnothing$  4.5 mm, drilling jig (3078)
- ④ Insert the gasket (2334), observe the installation position
- ⑤ Screw the transom (7638), 3.9 x 16 mm, 3.0 Nm

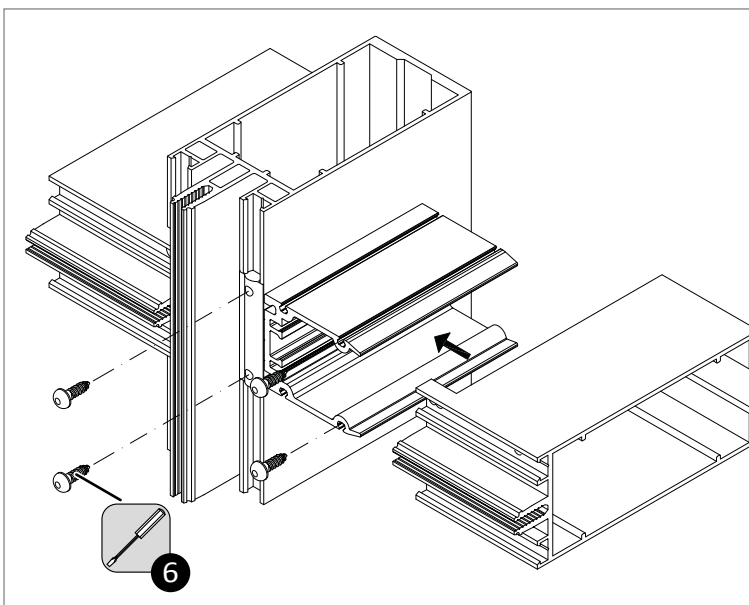


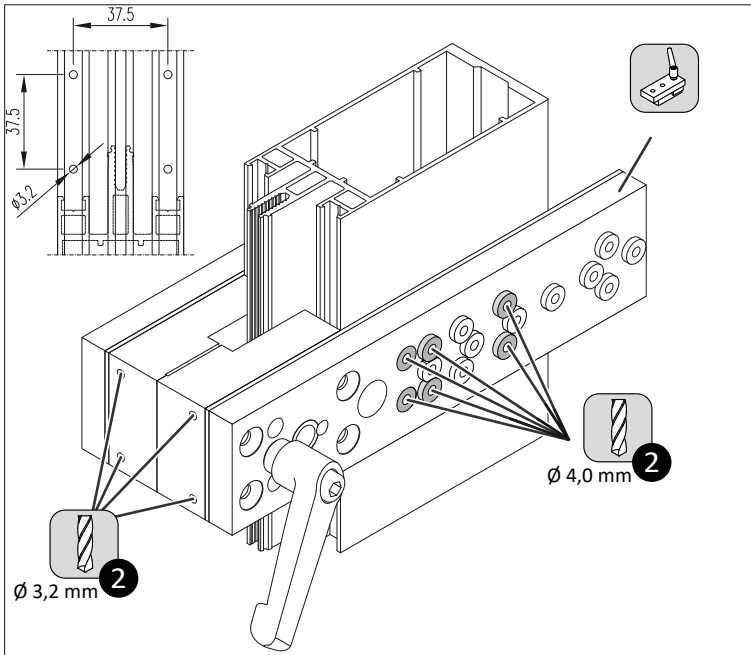

**Montage Riegelverbinder**

- ① Riegel ausklinken
- ② Pfosten bohren  $\varnothing 3,2$  mm Bohrerlänge 100 mm /  $\varnothing 4,0$  mm mit Bohrlehre (3074)
- ③ Riegel bohren  $\varnothing 4,5$  mm mit Bohrlehre (3078)
- ④ Riegeldichtteil einsetzen (2334), Einbaulage beachten
- ⑤ Riegelverbinder befestigen, 4 x 7595, 5,0 x 14 mm, 4,0 Nm
- ⑥ Riegel verschrauben, 4 x 7638, 3,9 x 16 mm, 3,0 Nm


**Assembly transom connector**

- ① Notching the transom
- ② Drilling mullion with  $\varnothing 3.2$  mm drill length 100 mm /  $\varnothing 4.0$  mm, drilling jig (3074)
- ③ Drilling transom  $\varnothing 4.5$  mm, drilling jig (3078)
- ④ Insert the gasket (2334), observe the installation position
- ⑤ Screw the transom connector, 4 x 7595, 5.0 x 14 mm, 4.0 Nm
- ⑥ Screw the transom, 4 x 7638, 3.9 x 16 mm, 3.0 Nm



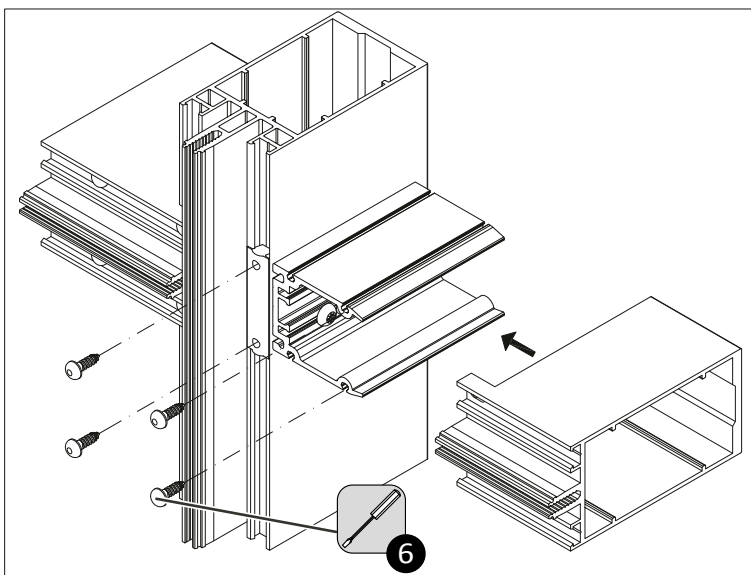
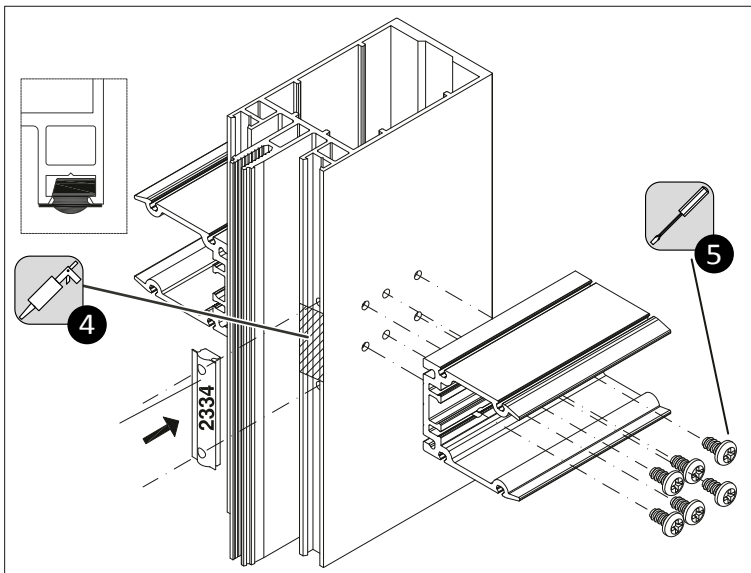


#### Montage Schwerlast Riegelverbinder

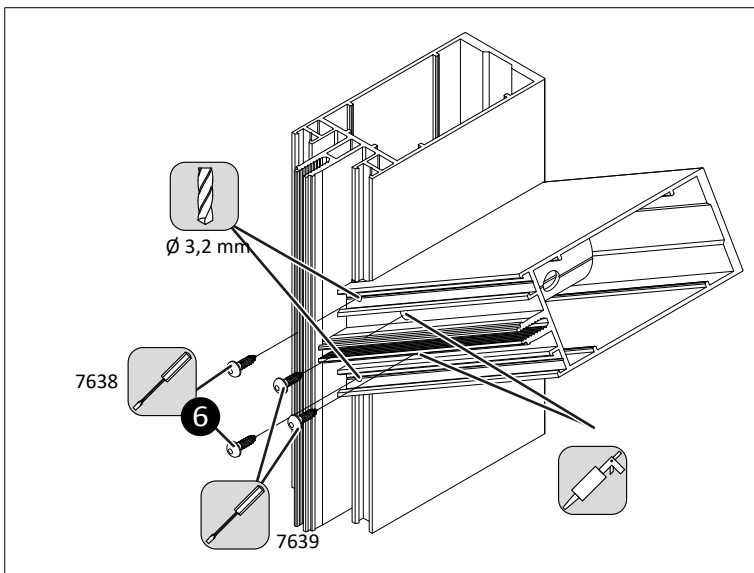
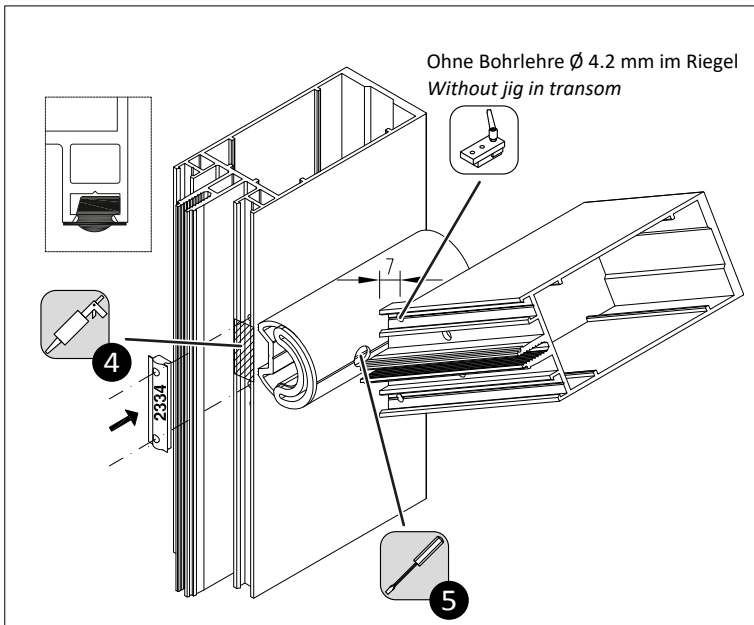
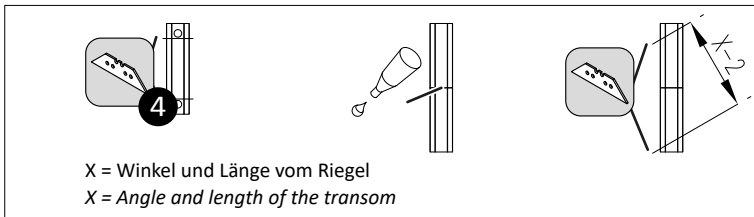
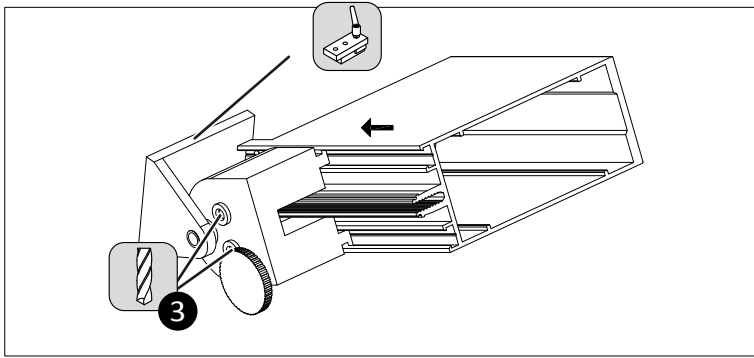
- ① Riegel ausklinken
- ② Pfosten bohren  $\varnothing$  3,2 mm Bohrerlänge 100 mm /  $\varnothing$  4,0 mm mit Bohrlehre (3074)
- ③ Riegel bohren  $\varnothing$  4,5 mm mit Bohrlehre (3078)
- ④ Riegeldichtteil einsetzen (2334), Einbaulage beachten
- ⑤ Riegelverbinder befestigen, 6 x 7595, 5,0 x 14 mm, 4,0 Nm
- ⑥ Riegel verschrauben, 4 x 7638, 3,9 x 16 mm, 3,0 Nm

#### Assembly transom heavy duty connector

- ① Notching the transom
- ② Drilling mullion with  $\varnothing$  3.2 mm drill length 100 mm /  $\varnothing$  4.0 mm, drilling jig (3074)
- ③ Drilling transom  $\varnothing$  4.5 mm, drilling jig (3078)
- ④ Insert the gasket (2334), observe the installation position
- ⑤ Screw the transom connector, 6 x 7595, 5.0 x 14 mm, 4.0 Nm
- ⑥ Screw the transom, 4 x 7638, 3.9 x 16 mm, 3.0 Nm



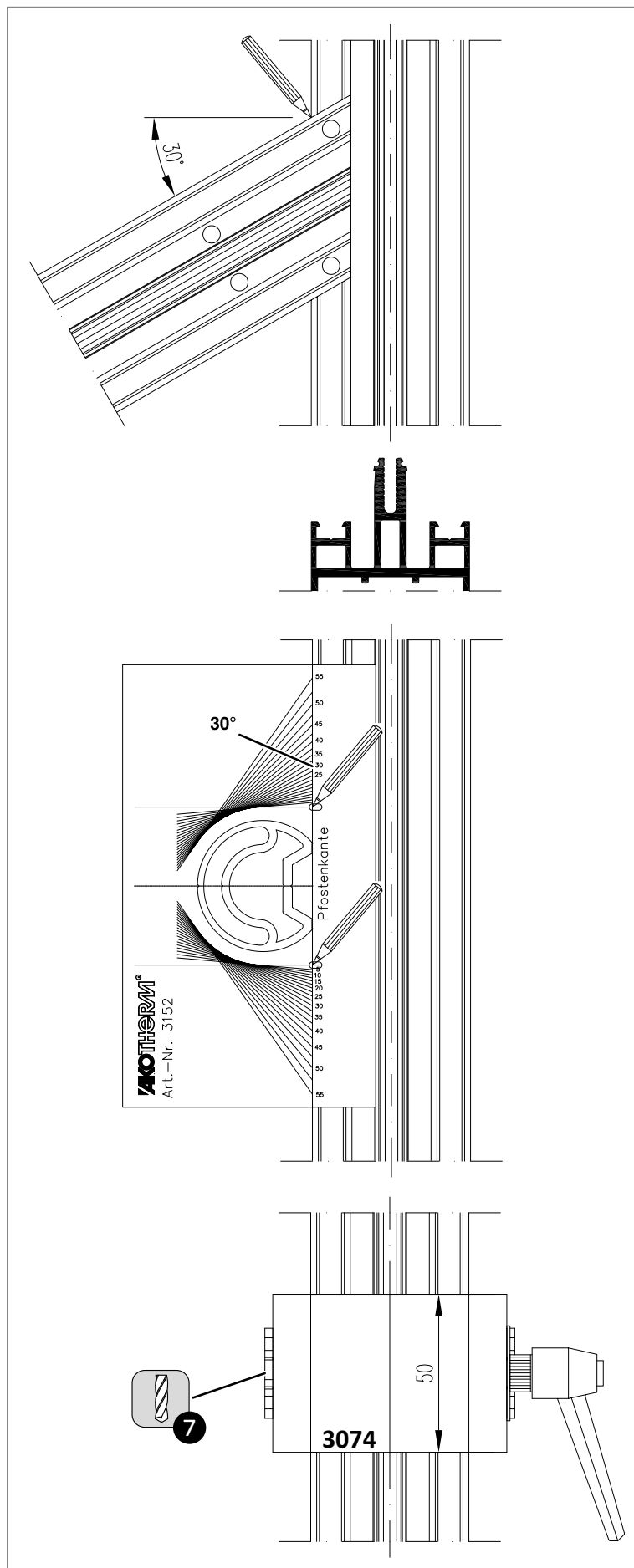



**Montage Riegelverbinder <>90°**

- ① Riegel schneiden und ausklinken
- ② Pfosten bohren (siehe folgende Seite)
- ③ Riegel bohren Ø 4,5 mm mit Bohrlehre (3079)
- ④ Riegeldichtteil zuschneiden und einsetzen (2 x 2334), Einbaulage beachten
- ⑤ Riegelverbinder befestigen (7595), 5.0 x 14 mm, 4,0 Nm
- ⑥ Riegel verschrauben  
2 x 7638, 3,9 x 16 mm  
2 x 7639, 3,9 x 25 mm  
Schraube 7639 mit Silikon (8095) einsetzen.

**Assembly transom connector <> 90°**

- ① Cut and notch the transom
- ② Drill the mullion (see following page)
- ③ Drilling transom Ø 4.5 mm, drilling jig (3079)
- ④ Cut and seal the gasket (2 x 2334), observe installation position.
- ⑤ Fasten the transom connector (7595), 5.0 x 14 mm, 4.0 Nm
- ⑥ Screw the bolt  
2 x 7638, 3.9 x 16 mm  
2 x 7639, 3.9 x 25 mm  
Insert screw 7639 with silicone (8095).



## Anwendung Setzlehre 3152

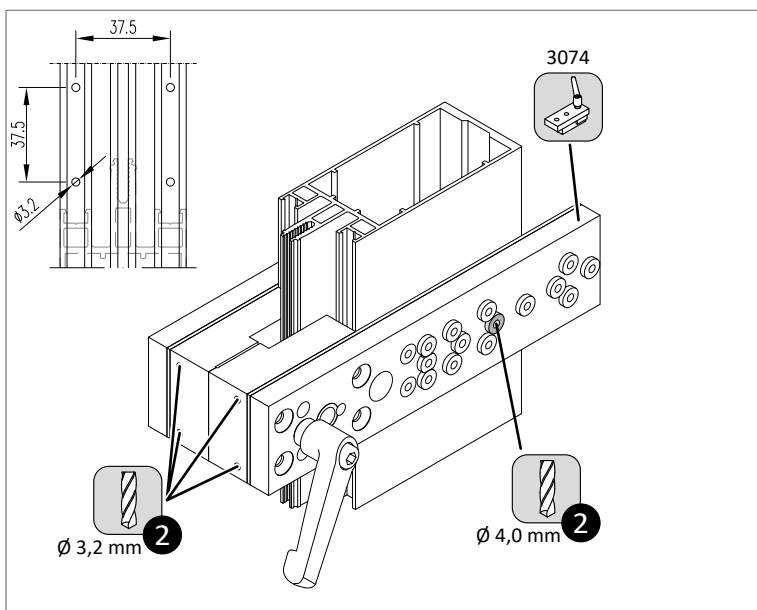
Beispiel mit 30° Neigung.

- ① Den auf Gradzahl geschnittenen Riegel an den Pfosten anhalten und auf der Ober- bzw. Unterseite am Pfosten markieren.
- ② Die 30° Markierung der Schablone an die am Pfosten markierte Stelle anlegen und die Punkte für die Bohrlehrenanlage übernehmen.
- ③ Die Bohrlehre (3074) auf Ober- bzw. Unterseite der Markierung festklemmen und die Bohrungen (Ø 4 mm) in den mittleren Bohrbuchsen vornehmen.

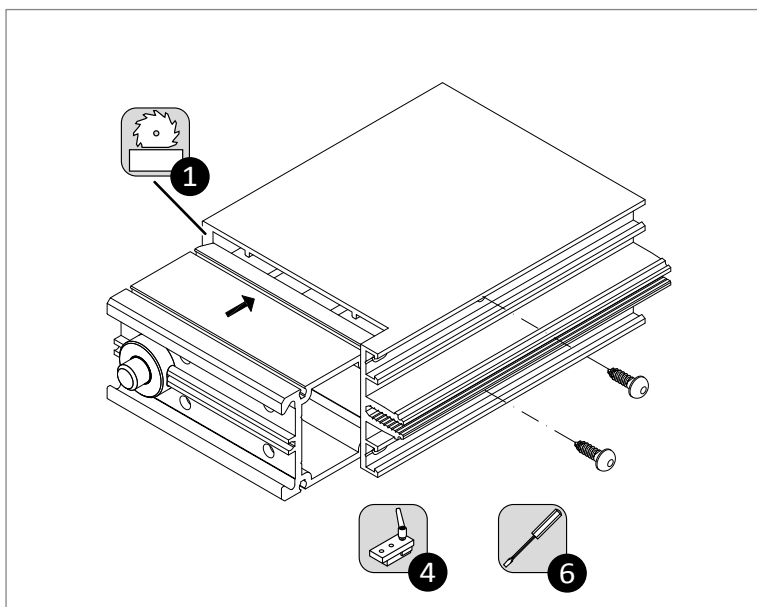
## Use of setting jig 3152

Example with 30° inclination.

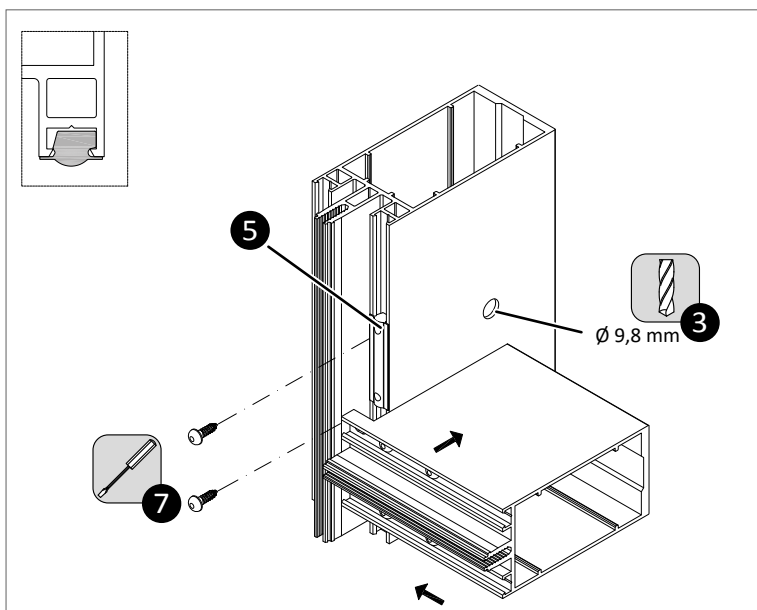
- ① Cut the transom to number of degrees and mark the position on the top or bottom of the transom.
- ② Hold the 30° mark of the template to the marked position on the mullion and take the points for the drill jig location.
- ③ Clamp the drill jig (3074) on the upper or lower edge of the mark and make the holes (Ø 4 mm) in the middle drill bushes.

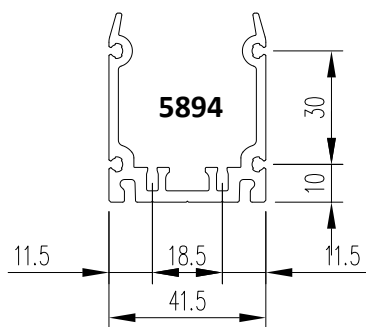

**Bearbeitung Riegel**

- ① Riegel ausklinken
- ② Pfosten bohren Ø 3,2 mm Bohrerlänge 100 mm / Ø 4,0 mm (3074)
- ③ Pfosten aufbohren Ø 9,8 mm
- ④ Riegel bohren Ø 4,5 mm mit Bohrlehre (3078)
- ⑤ Riegeldichtteil einsetzen (2334), Einbaulage beachten
- ⑥ Federverbinder verschrauben, 2 x 7638, 3,9 x 16 mm
- ⑦ Riegel einsetzen und verschrauben, 2 x 7638, 3,9 x 16 mm


**Assembly transom connector**

- ① Notching the transom
- ② Drilling mullion with Ø 3.2 mm drill length 100 mm / Ø 4.0 mm, drilling jig (3074)
- ③ Drill the mullion Ø 9.8 mm
- ④ Drilling transom Ø 4.5 mm, drilling jig (3078)
- ⑤ Insert the gasket (2334), observe the installation position
- ⑥ Screw the transom connector, 2 x 7638, 3.9 x 16 mm
- ⑦ Screw the transom, 2 x 7638, 3.9 x 16 mm

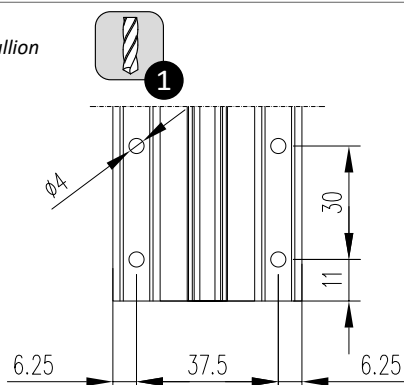




### Pfosten auf Riegel

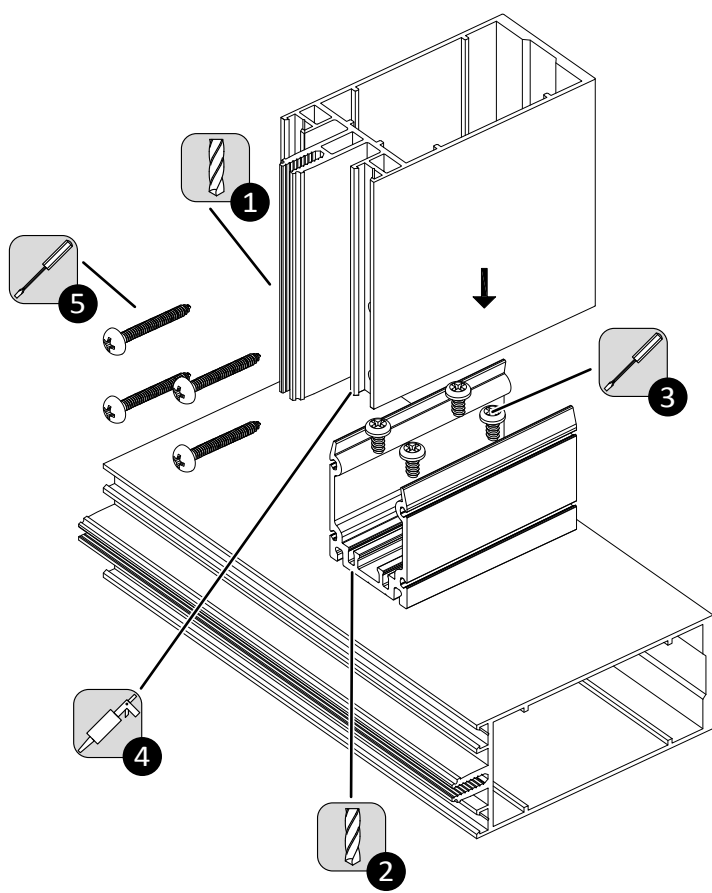
- ① Pfosten bohren Ø 4,0 mm (Bohrbild)
- ② Riegel bohren Ø 4,0 mm (Bohrbild=>Folgeseiten)
- ③ Riegelverbinder verschrauben, 4 x 7595, 5,0 x 13,5 mm, 4,0 Nm
- ④ Schnittfläche abdichten (8095)
- ⑤ Pfosten verschrauben, 4 x 7639, 3,9 x 25 mm
- ⑥ Schraube 7639 mit Silikon einsetzen

Bohrbild Pfosten  
Drilling pattern mullion

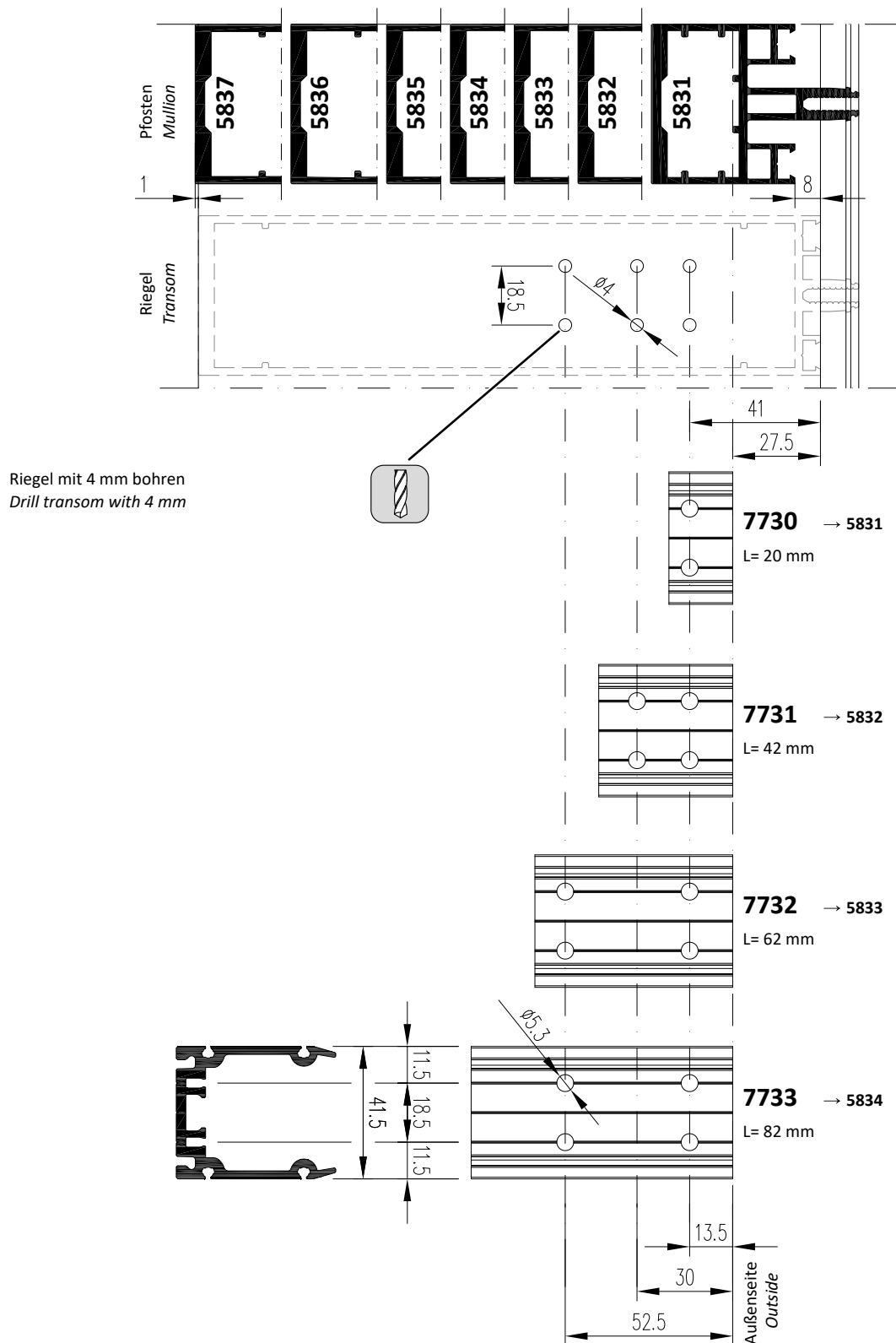


### Mullion to transom

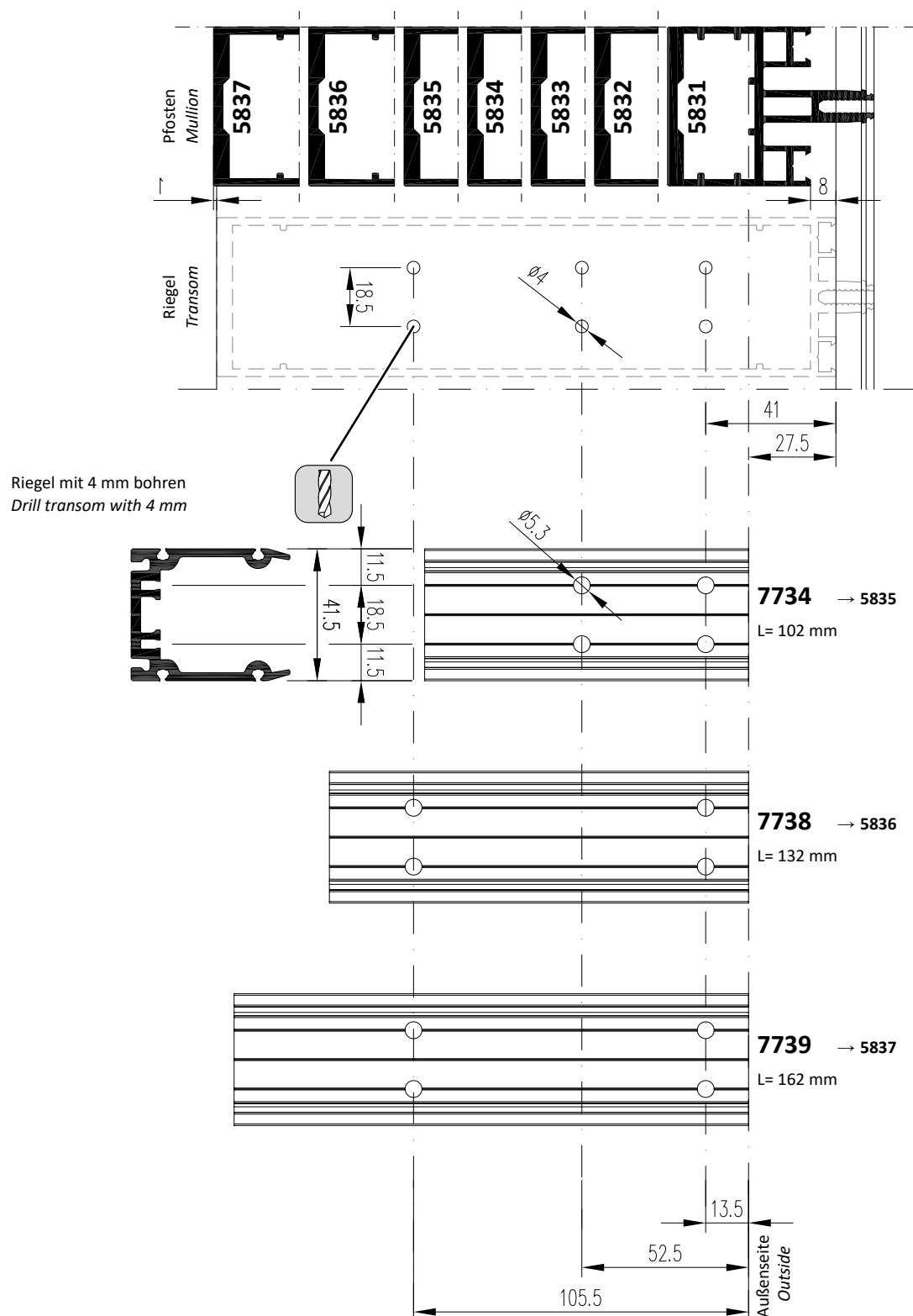
- ① Mullion drilling Ø 4.0 mm (drilling pattern)
- ② Drilling transom Ø 4.0 mm (drilling pattern => following pages)
- ③ Screw the transom connector, 4 x 7595, 5.0 x 13.5 mm, 4.0 Nm
- ④ Seal the surface of the cut (8095).
- ⑤ Screw the mullion, 4 x 7639, 3.9 x 25 mm
- ⑥ Insert screw 7639 with silicone



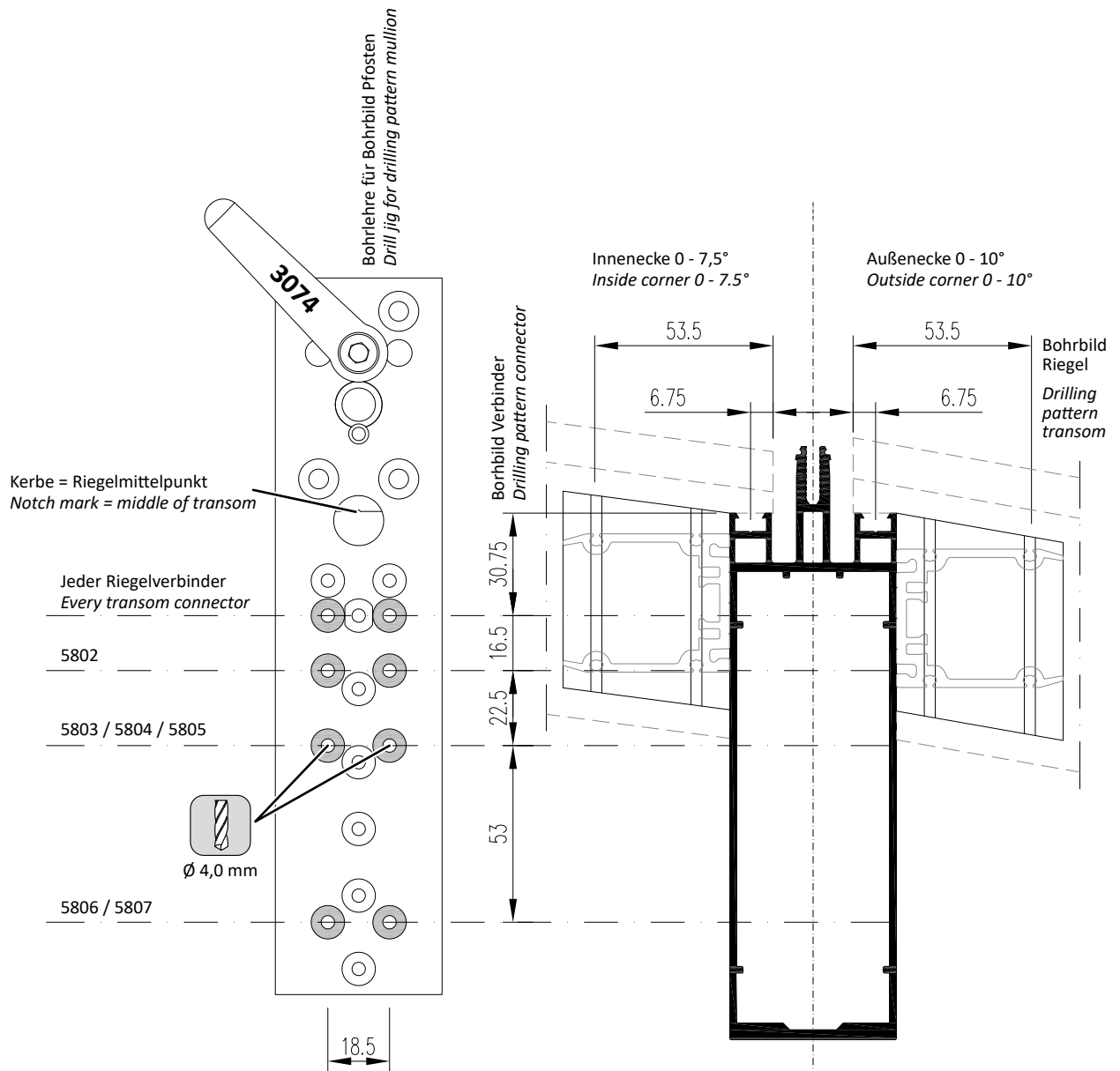
Bohrbild Pfosten auf Riegel (siehe nächste Seite)  
Drilling pattern mullion on transom (see next page)

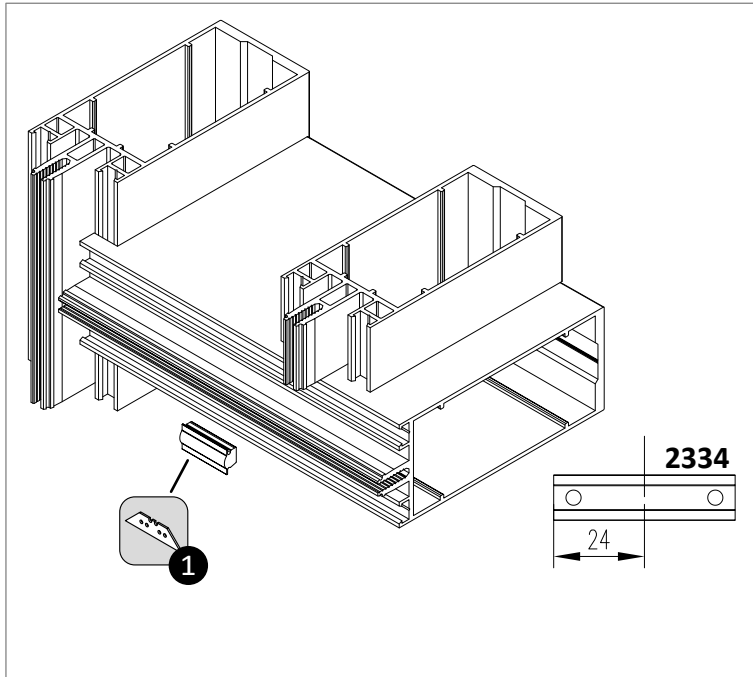


Zuschnittstoleranz  
cutting tolerance  
+0,0 mm/-0,3 mm



Zuschnittstoleranz  
cutting tolerance  
+0,0 mm/-0,3 mm



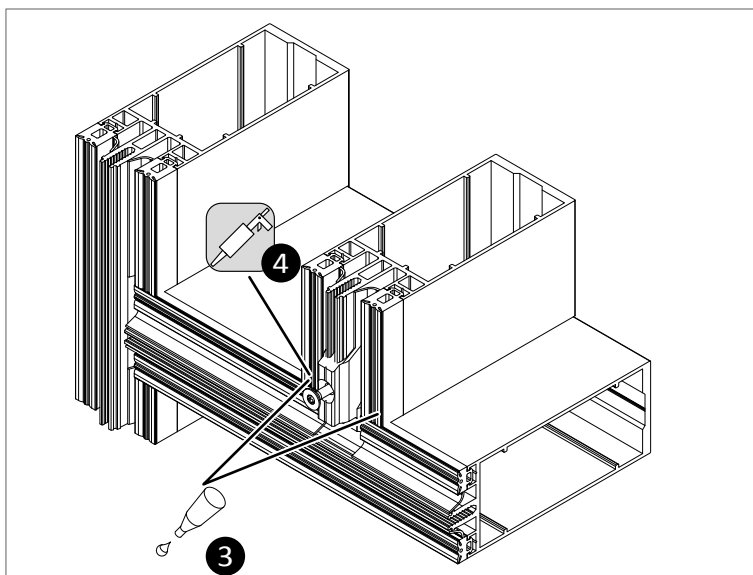
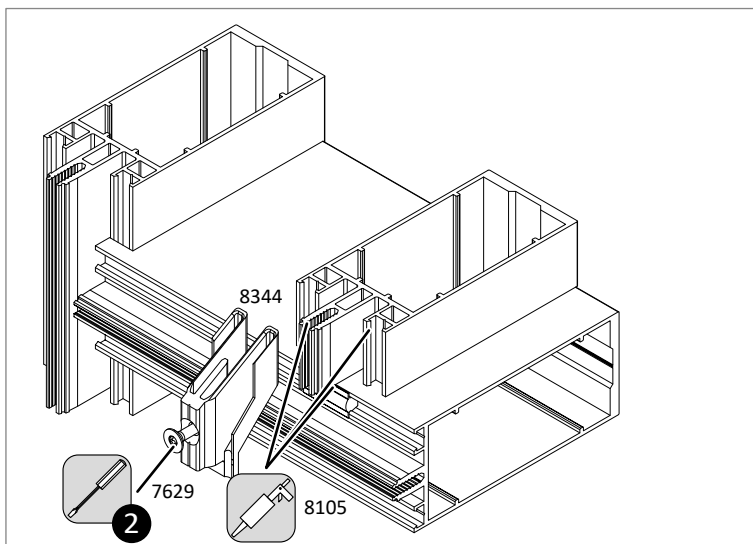


### Pfosten auf Riegel

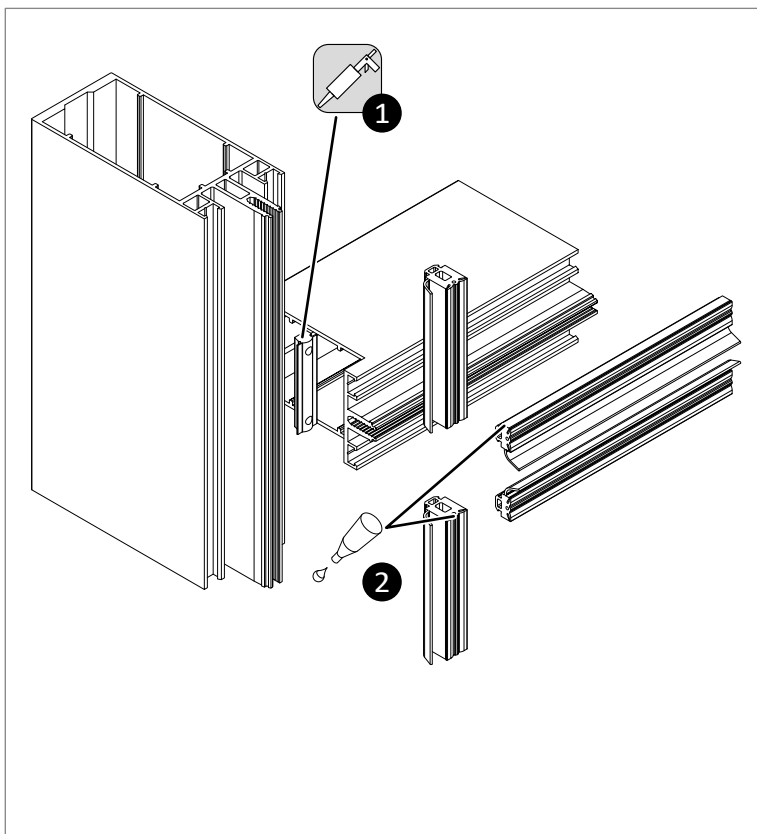
- ① Pfostenstoß und Entwässerung 8344 mit Reiniger und Entfetter reinigen (8115). Riegeldichtteil zuschneiden und anbringen (2334)
- ② Entwässerung anschrauben.(8344)
- ③ Verglasungsdichtungen anbringen und verkleben. (8095)
- ④ Dichtungsstöße abdichten. (8105)

### Drainage and ventilation

- ① Clean the profiles and drainage 8344 with a cleaner and a degreaser (8115) Cut and attach the gasket (2334)
- ② Screw the drainage part (8344)
- ③ Install and glue the glazing gaskets. (8095)
- ④ Seal the joint. (8105)



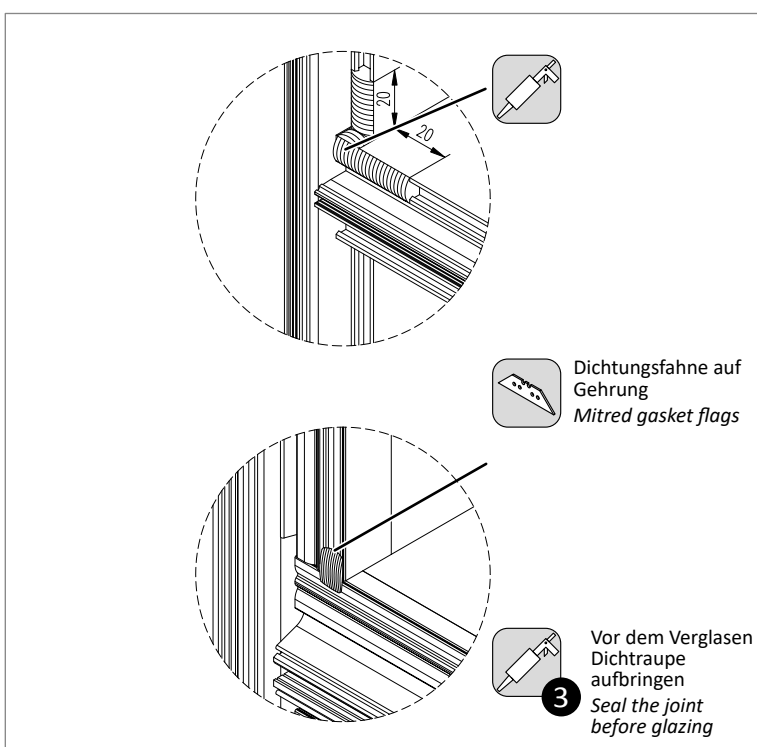



**Verglasungsdichtung**

- ① Riegeldichtteil anbringen (2334)
- ② Verglasungsdichtungen zuschneiden, anbringen und verkleben. (8095)
- ③ Dichtungsstöße abdichten. (8105)

**Glazing gaskets**

- ① Install the sealing gasket (2334)
- ② Cut, attach and glue the glazing gaskets. (8095)
- ③ Seal the joint. (8105)


 Allgemein  
 Common

 Profile  
 Profiles

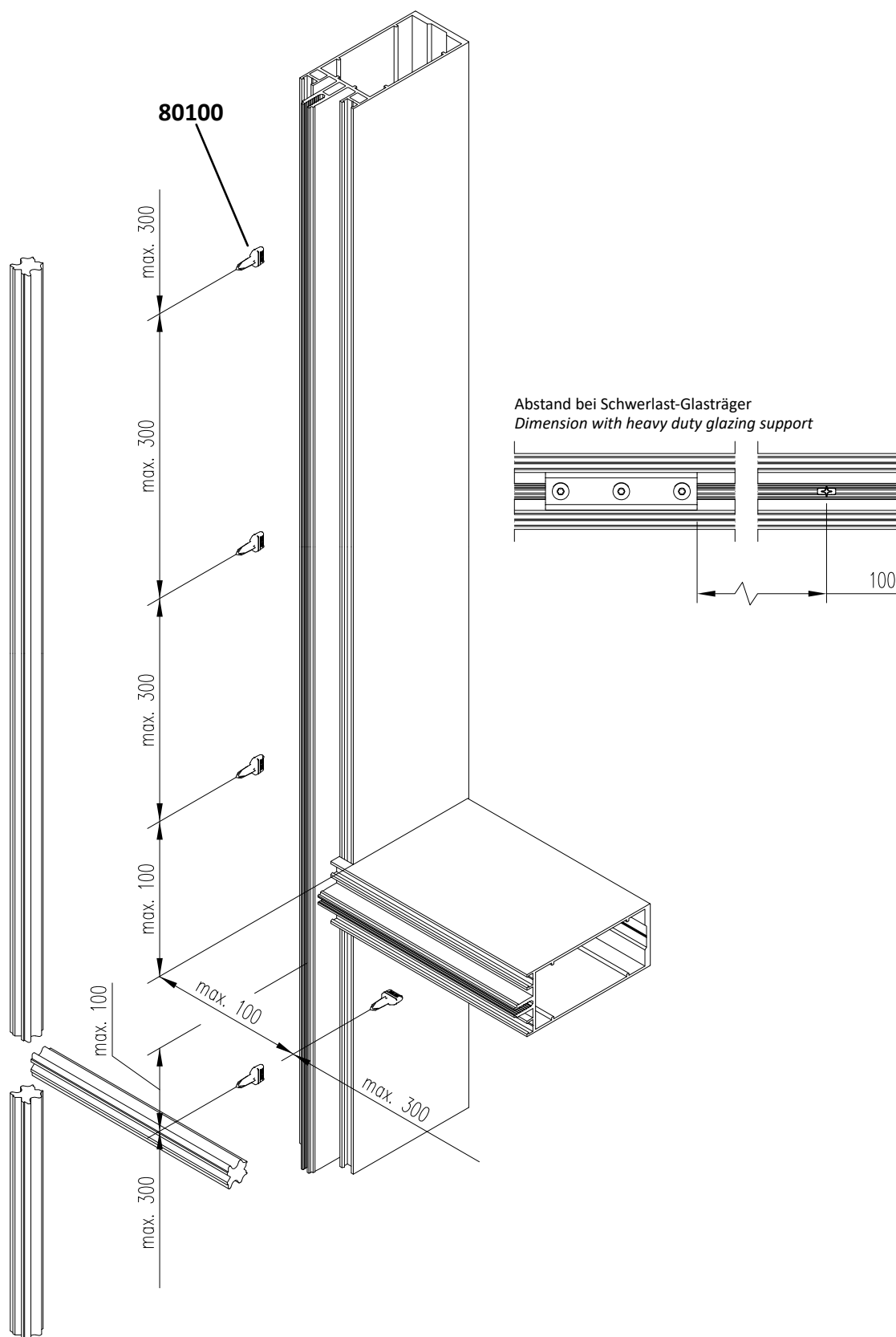
 Schnitte  
 Sections

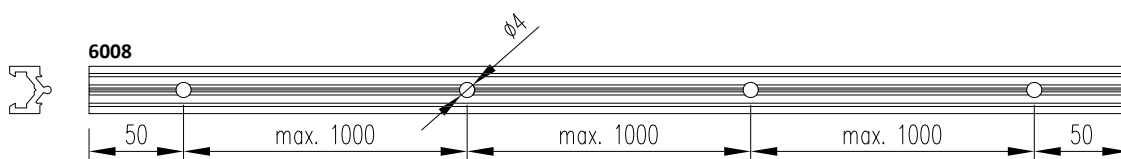
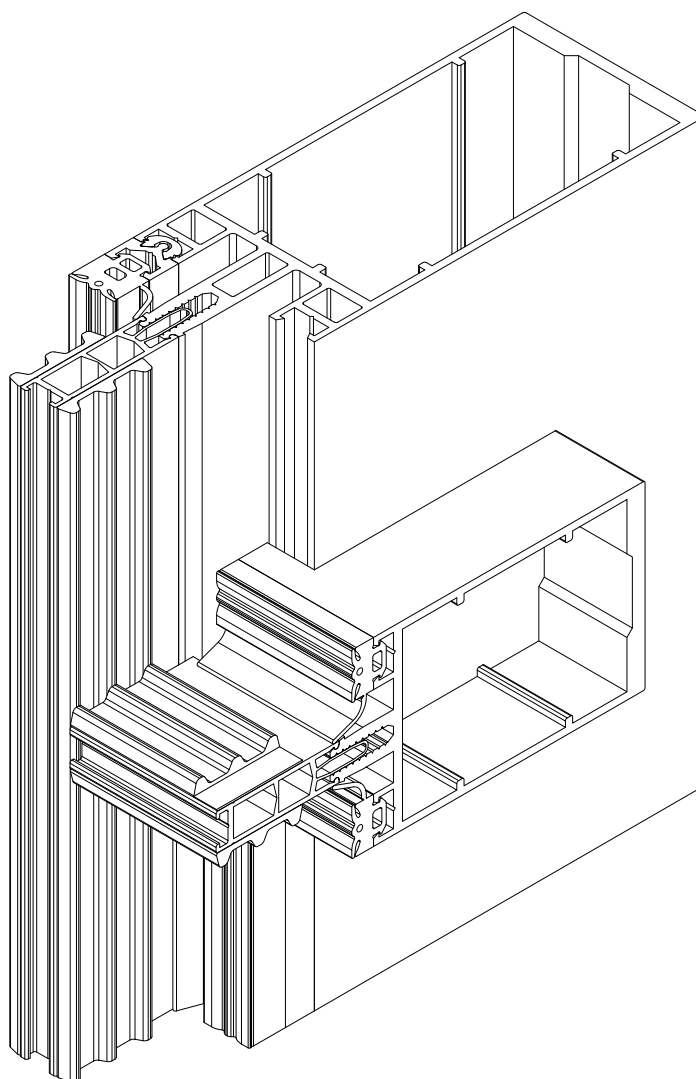
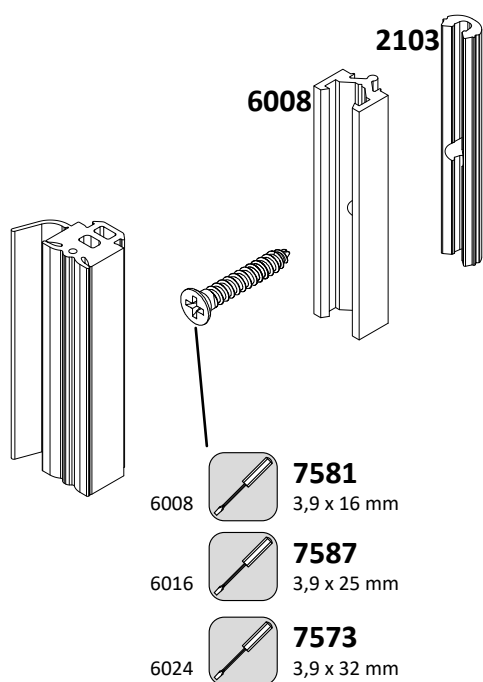
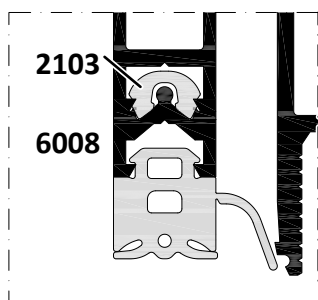
 Verglasung  
 Glazing

 Zubehör  
 Accessories

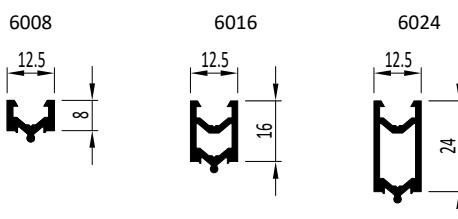
 Fertigung  
 Processing

RC





Dargestellt ist der Einbau von 6008. Zusatzprofile 6016, 6024 analog  
 Shown is the installation of 6008. Additional profiles 6016, 6024 analogous



Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

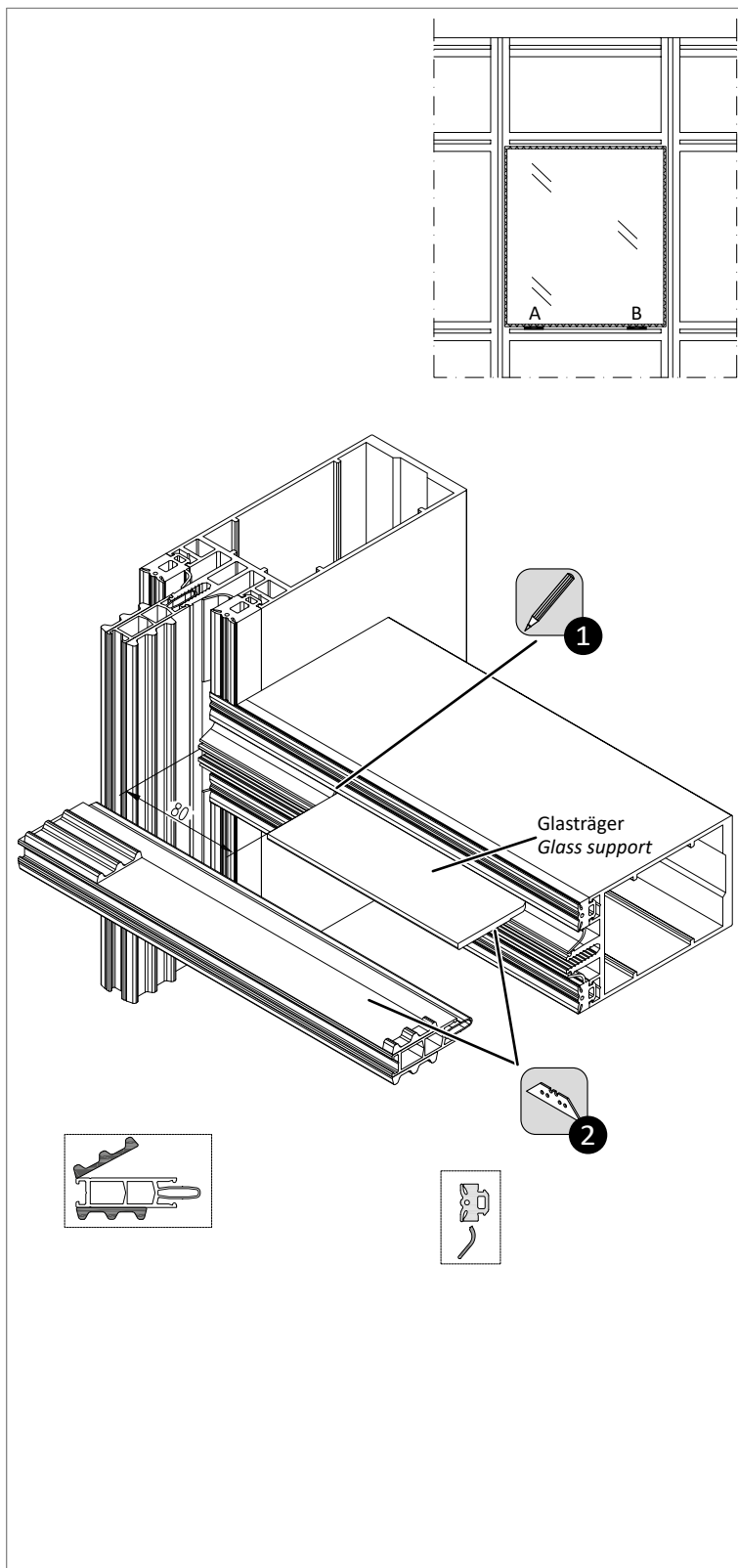
Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC



#### Glasträger

- ① Sitz der Glasträger anzeichnen
- ② PE-Randstreifen und Dichtungslappen im Bereich des Glasträgers ausklinken



#### HINWEIS

Standard Position der Glasträger nach Richtlinie des Instituts des Glashandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau Hadamar, sind ca. 80 mm.  
Reduzierter Abstand bei Riegeln mit höherer Glasbelastung  $a = 40$  bis 80 mm.  
Eine Abstimmung mit der Glasindustrie ist erforderlich.

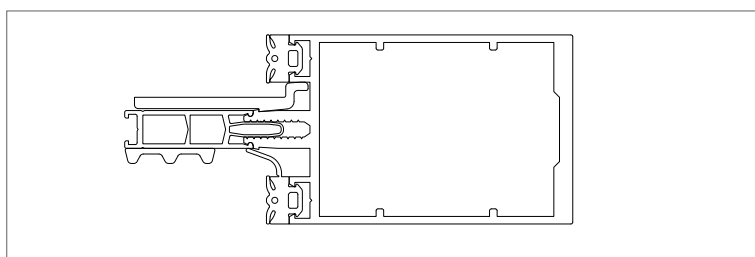
#### Glass support

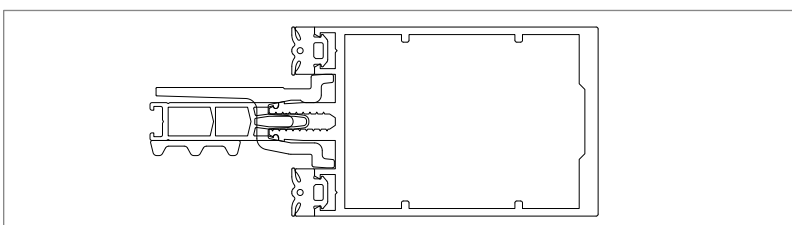
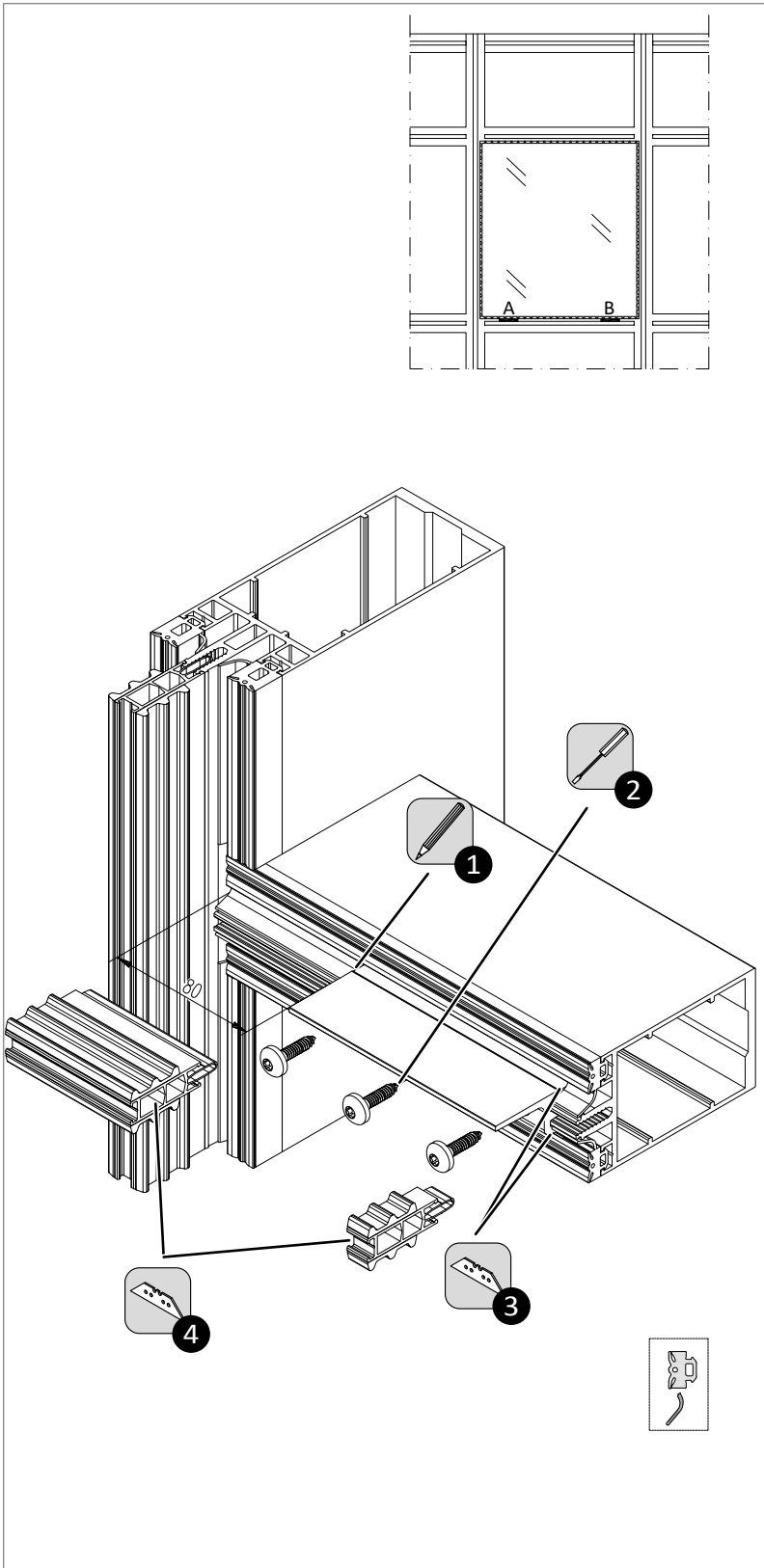
- ① Mark the position of the glass support
- ② Notch the PE edge strips and sealing lugs in the area of the glass support



#### Note

Standard position of glass supports, in accordance with the guideline of the Institute of the Glass Trade for Glazing Technology and Window Construction Hadamar, is approx. 80 mm.  
Reduced distance for transoms with higher glass load  $a = 40$  to 80 mm.  
Coordination with the glass industry is required.




**Schwerlastglasträger**

- ① Sitz der Glasträger anzeichnen
- ② Glasträger verschrauben, 3 x 7629, 5,5 x 19 mm
- ③ PE-Randstreifen und Dichtungslappen im Bereich des Glasträgers ausklinken
- ④ Isostege zuschneiden und befestigen


**HINWEIS**

Standard Position der Glasträger nach Richtlinie des Instituts des Glashandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau Hadamar, sind ca. 80-100 mm.

Ab 350 kg Glasgewicht ist der Abstand auf 40 mm zu verringern.

Eine Abstimmung mit der Glasindustrie ist erforderlich.

**Heavy duty glass support**

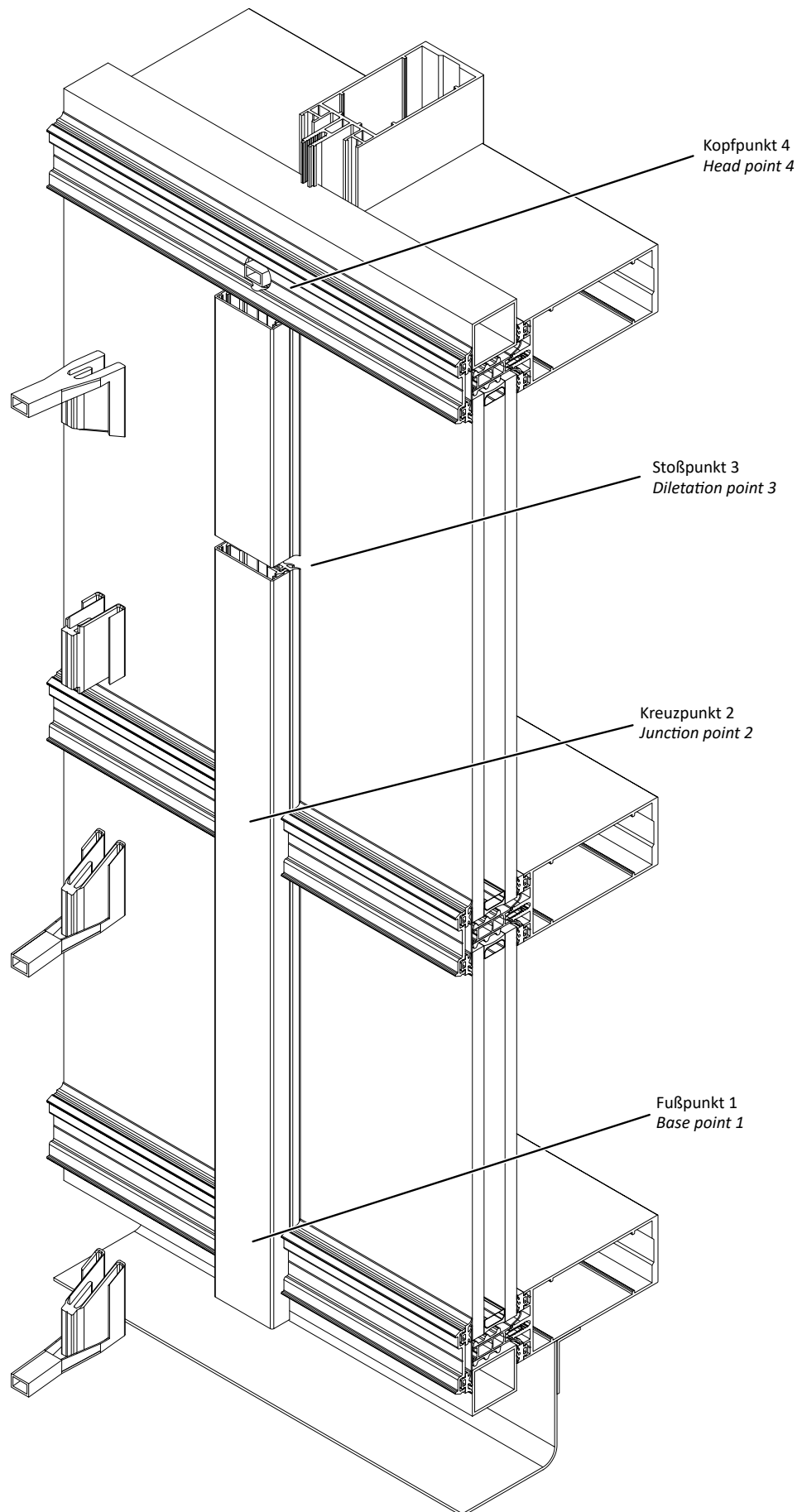
- ① Mark the position of the glass support
- ② Screw the glass support, 3 x 7629, 5.5 x 19 mm
- ③ Notch the PE edge strips and sealing lugs in the area of the glass support
- ④ Cut the insulation bar and fix it

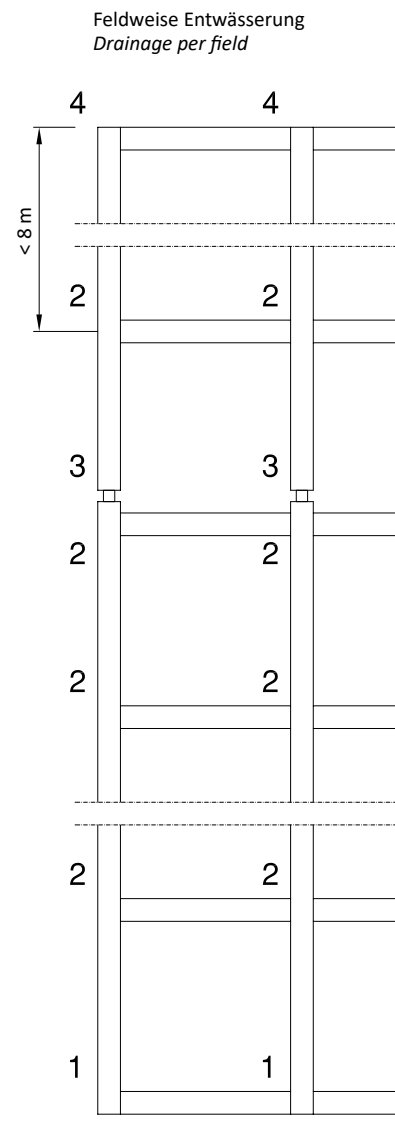
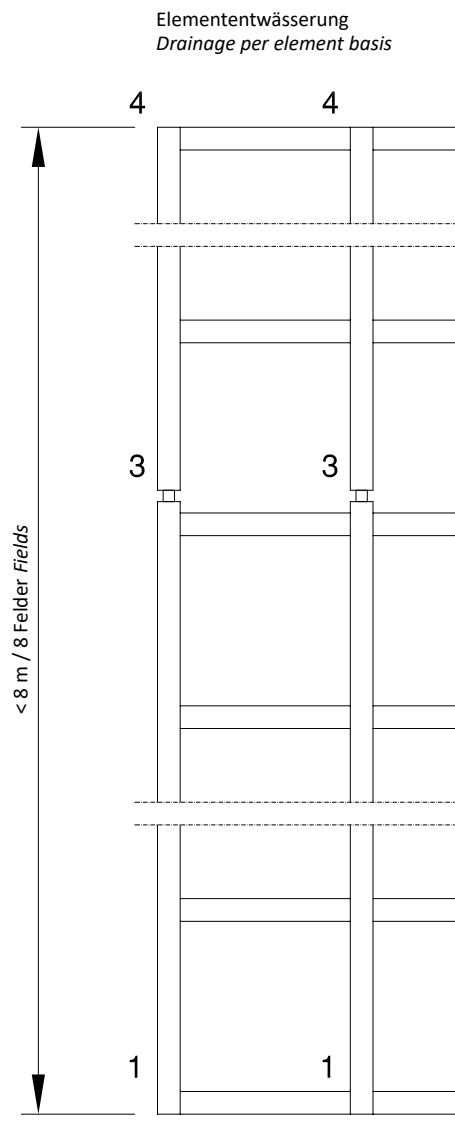

**Note**

Standard position of glass supports, in accordance with the guideline of the Institute of the Glass Trade for Glazing Technology and Window Construction Hadamar, is approx. 80 mm.

Reduced distance for transoms with higher glass load  $a = 40$  to 80 mm.

Coordination with the glass industry is required.

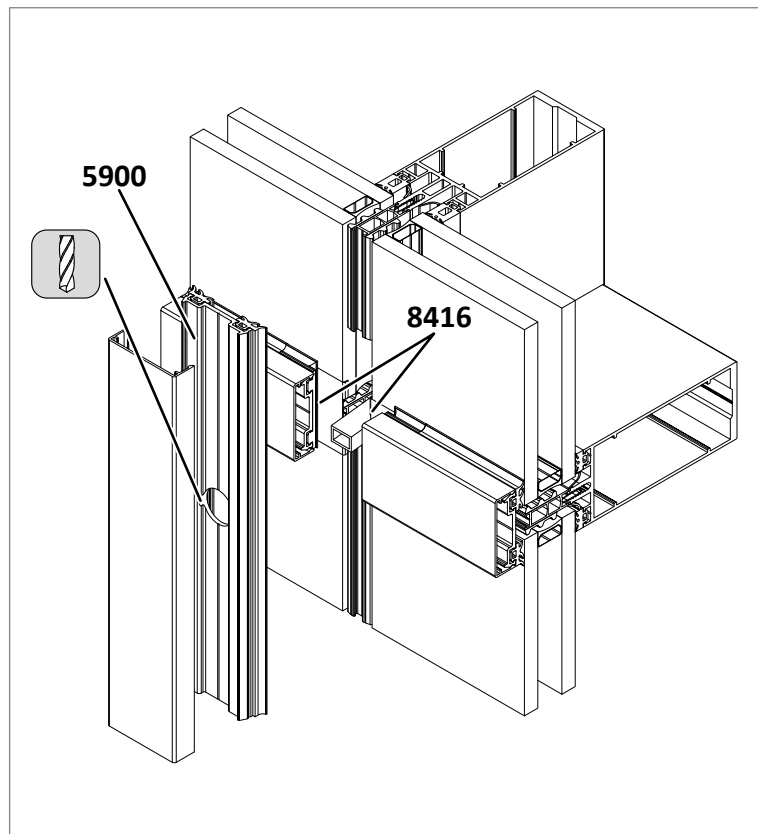




**HINWEIS Note**

Bei Abdeckung mit Druck- und Abdeckleiste ist keine Entwässerungskappe (83141) notwendig. Mit Druckleiste 5906 wird die Entwässerungskappe Art. Nr. 83141 aber benötigt.

*No drainage cap (83141) is required when cover with pressure and cover strip. With the profile 5906, the drain cap Art. No. 83141 is required.*



### Belüftung und Entwässerung

Druckprofil auf  $\varnothing 22$  mm aufbohren.

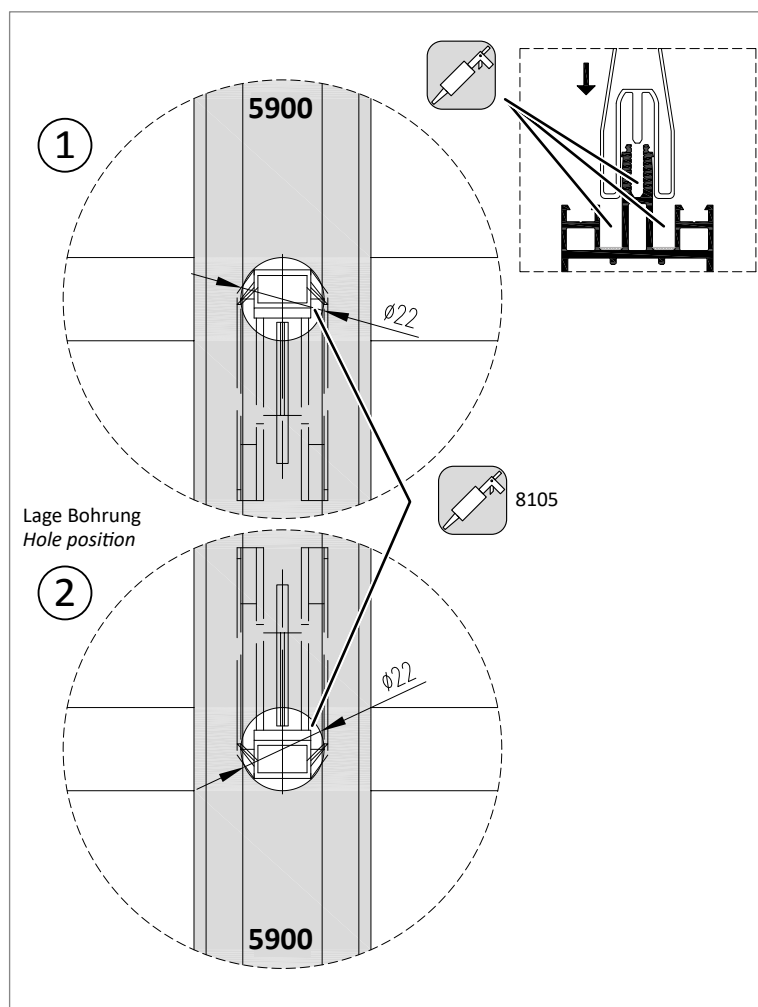
Hierbei muss wie abgebildet die Lage der Bohrung beachtet werden.

- ① Belüftung
- ② Entwässerung

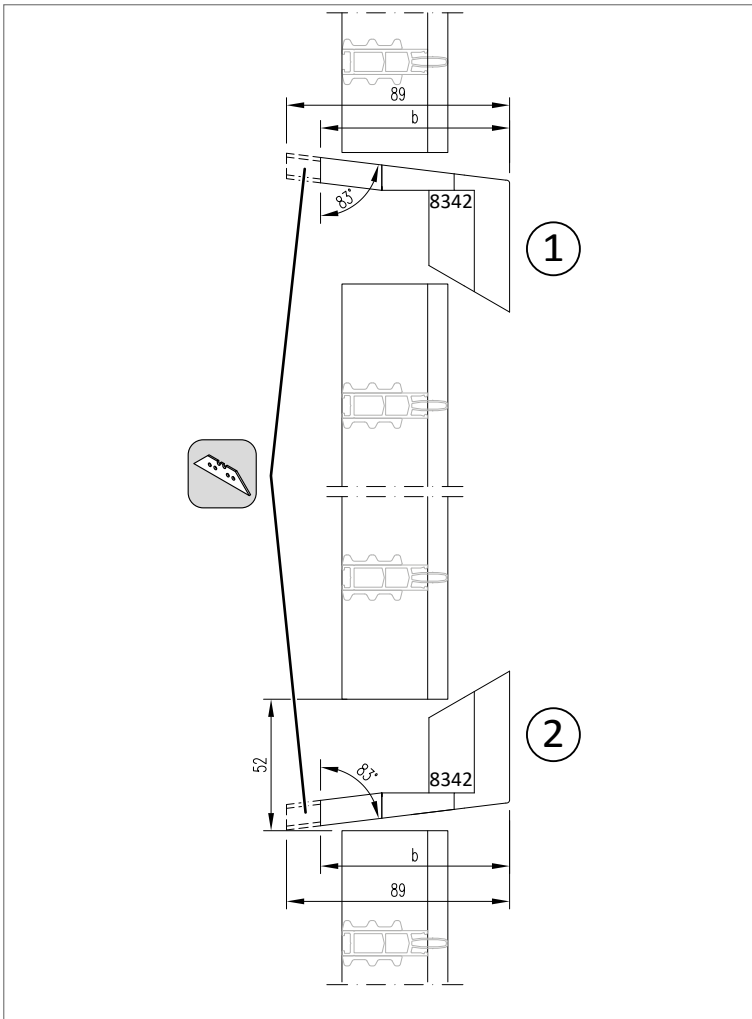
### Drainage and ventilation

Drill the pressure profile to  $\varnothing 22$  mm. In this case, the position of the bore must be observed as shown.

- ① ventilation
- ② drainage







#### Belüftung und Entwässerung

Bei Verwendung der Druckprofile 5909, 5910 und 5930 erfolgt die Entwässerung/Belüftung durch die äußere Kammer.

Der Zuschnitt auf Maß b erfolgt wie abgebildet. Zur Ermittlung dient die aufgeführte Tabelle.

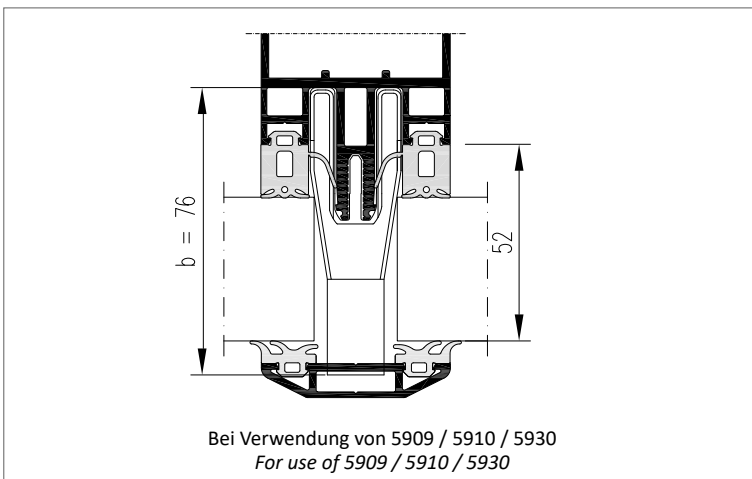
Vor dem Einsatz von 8342 ist im Bereich Dichtmittel 8105 aufzubringen.

- ① Belüftung
- ② Entwässerung

#### Drainage and ventilation

When the pressure profiles 5909, 5910 and 5930 are used, dewatering / ventilation is effected through the outer chamber. Cut to size b as shown. The table below is used for the determination. Before the use of 8342, the sealing compound 8105 must be applied.

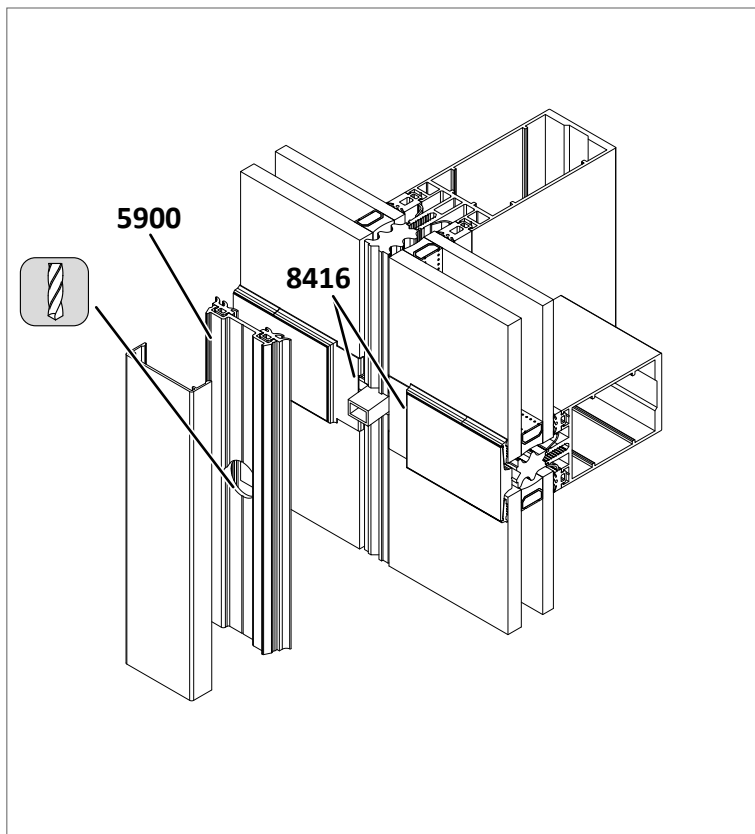
- ① ventilation
- ② drainage



| Systemmaß in mm<br>System measure in mm | Glaspaket in mm<br>Glass package in mm |    |    | Maß b <sup>1</sup> in mm<br>Measure b <sup>1</sup> in mm | Maß b <sup>2</sup> in mm<br>Measure b <sup>2</sup> in mm |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|----|----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 52                                      | 36                                     | 38 | 40 | 79                                                       | 76                                                       |
| 58                                      | 42                                     | 44 | 46 | 85                                                       | 82                                                       |
| 62                                      | 46                                     | 48 | 50 | 89                                                       | 86                                                       |

<sup>1</sup> bei verdeckter Verschraubung <sup>2</sup> bei sichtbarer Verschraubung

<sup>1</sup>with hidden screw connection <sup>2</sup> with visible screw connection



### Belüftung und Entwässerung

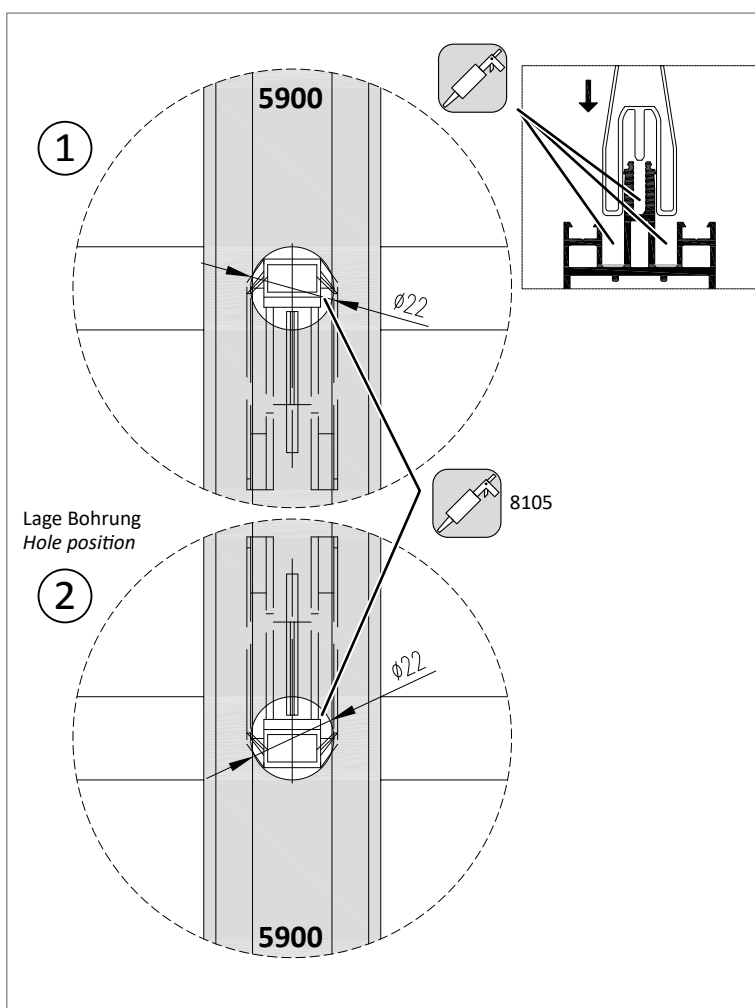
Druckprofil auf  $\varnothing 22$  mm aufbohren. Hierbei muss wie abgebildet die Lage der Bohrung beachtet werden.

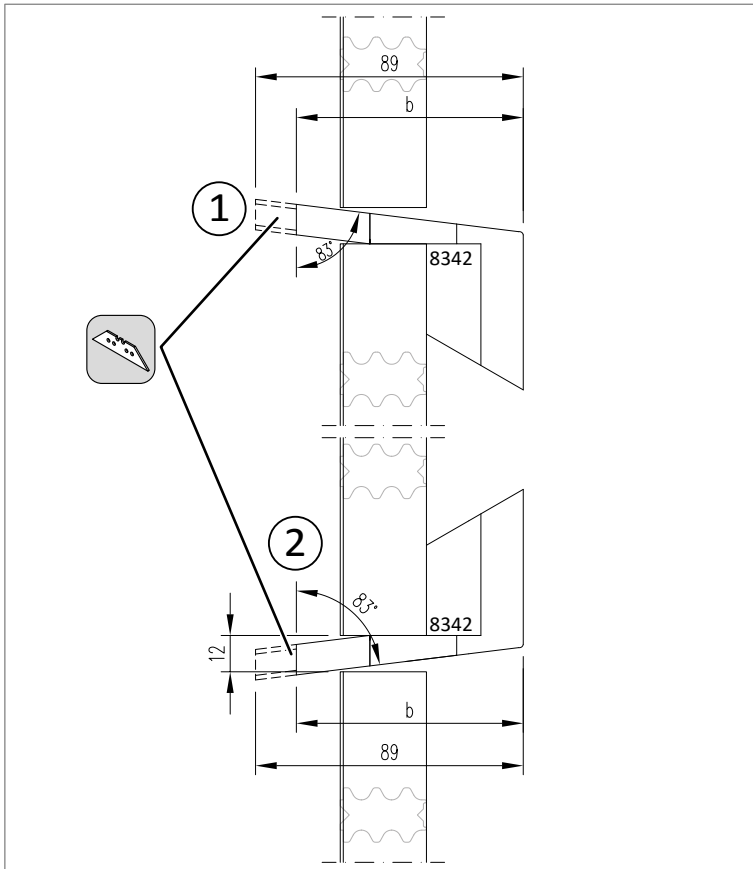
- ① Belüftung
- ② Entwässerung

### Drainage and ventilation

Drill the pressure profile to  $\varnothing 22$  mm. In this case, the position of the bore must be observed as shown.

- ① ventilation
- ② drainage




**Druckprofil**

Bei Verwendung der Druckprofile 5909, 5910 und 5930 erfolgt die Entwässerung/Belüftung durch die äußere Kammer.

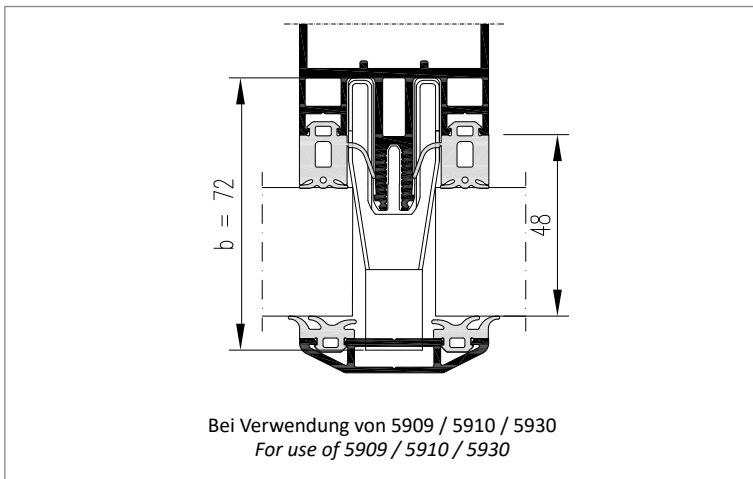
Der Zuschnitt auf Maß b erfolgt wie abgebildet. Zur Ermittlung dient die aufgeführte Tabelle.

Vor dem Einsatz von 8342 ist im Bereich Dichtmittel 8105 aufzubringen.

- ① Belüftung
- ② Entwässerung

**Drainage and ventilation**

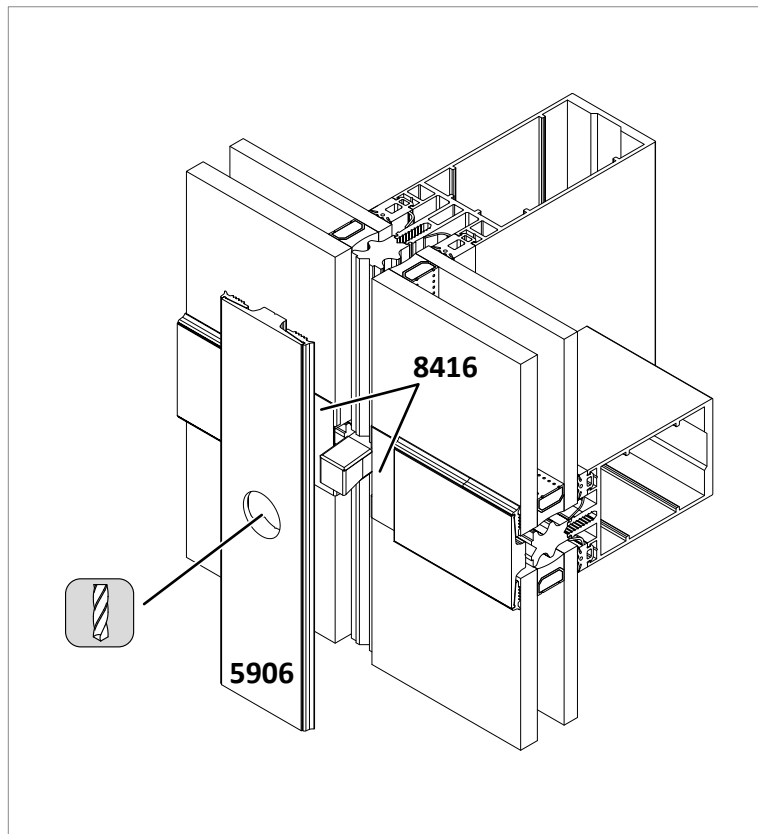
- ① ventilation
- ② drainage



| Systemmaß in mm<br>System measure in mm | Glaspaket in mm<br>Glass package in mm |    |    | Maß b <sup>1</sup> in mm<br>Measure b <sup>1</sup> in mm | Maß b <sup>2</sup> in mm<br>Measure b <sup>2</sup> in mm |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|----|----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 42                                      | 26                                     | 28 | 30 | 69                                                       | 66                                                       |
| 48                                      | 32                                     | 34 | 36 | 75                                                       | 72                                                       |
| 52                                      | 36                                     | 38 | 40 | 79                                                       | 76                                                       |
| 58                                      | 42                                     | 44 | 46 | 85                                                       | 82                                                       |
| 62                                      | 46                                     | 48 | 50 | 89                                                       | 86                                                       |
| 68                                      | 52                                     | 54 | 56 | 95                                                       | 92                                                       |
| 72                                      | 56                                     | 58 | 60 | 99                                                       | 96                                                       |

<sup>1</sup>bei verdeckter Verschraubung <sup>2</sup>bei sichtbarer Verschraubung

<sup>1</sup>with hidden screw connection <sup>2</sup>with visible screw connection



### Belüftung und Entwässerung

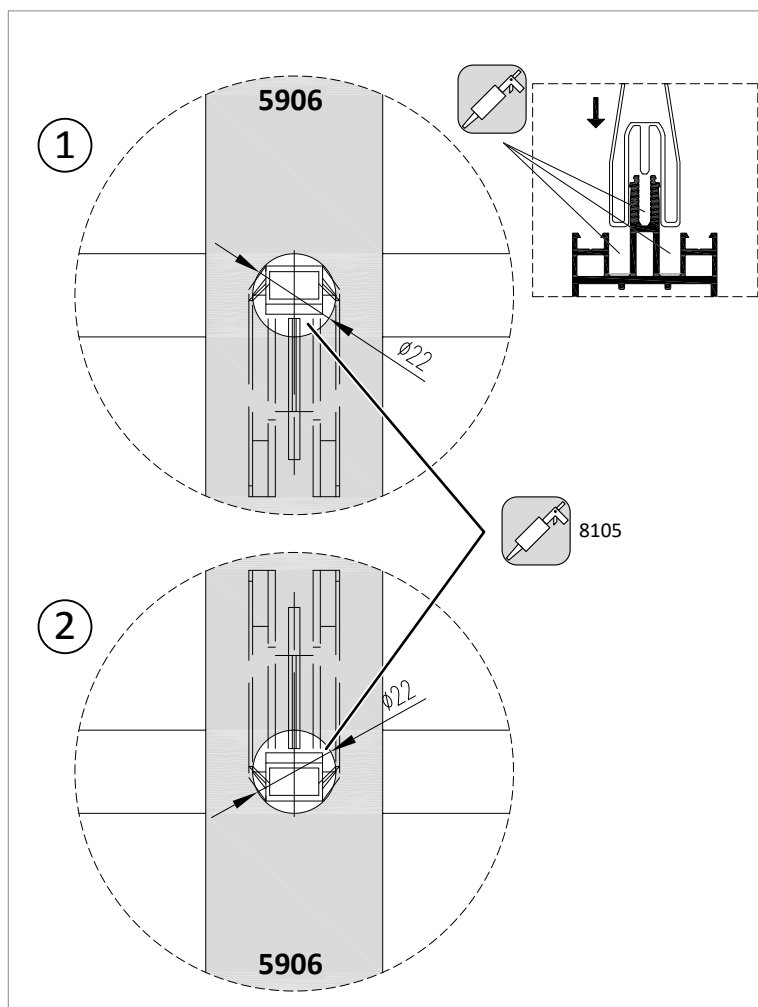
Druckprofil auf  $\varnothing 22$  mm aufbohren. Hierbei muss wie abgebildet die Lage der Bohrung beachtet werden.

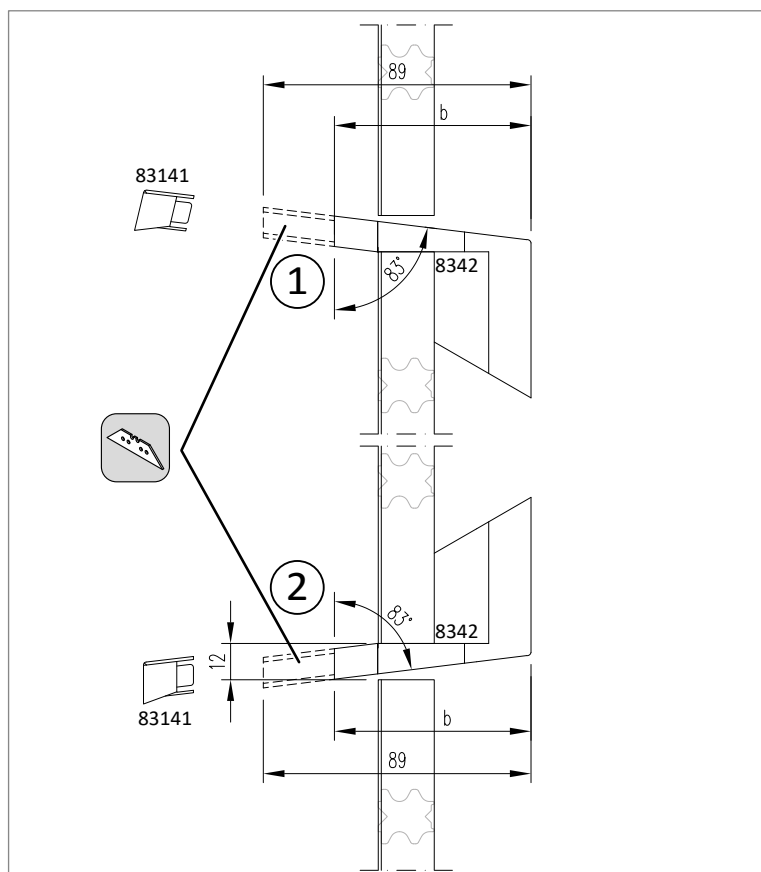
- ① Belüftung
- ② Entwässerung

### Drainage and ventilation

Drill the pressure profile to  $\varnothing 22$  mm. In this case, the position of the bore must be observed as shown.

- ① ventilation
- ② drainage




**Zuschnitt 8342**

Der Zuschnitt auf Maß b erfolgt wie abgebildet. Zur Ermittlung dient die aufgeführte Tabelle.

Vor dem Einsatz von 8342 ist im Bereich Dichtmittel 8105 aufzubringen.

Der Bereich zwischen Bohrung und Kappe 83141 ist mit Dichtmittel gegen unkontrollierten Wassereintritt zu schützen.

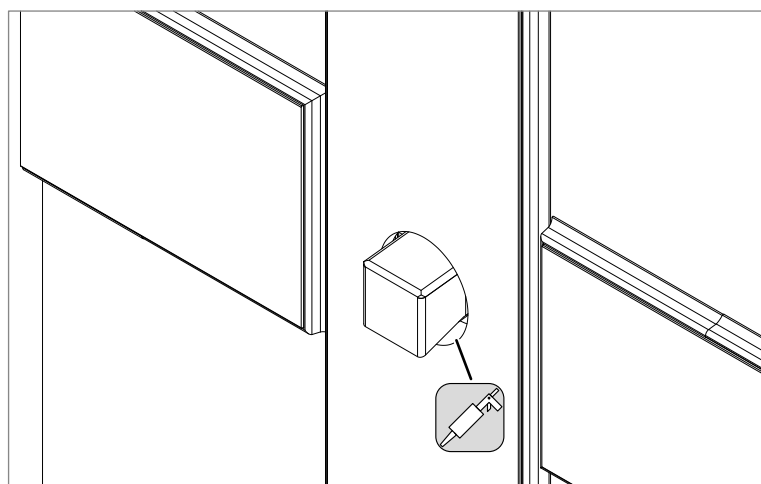
- ① Belüftung
- ② Entwässerung

**Drainage and ventilation**

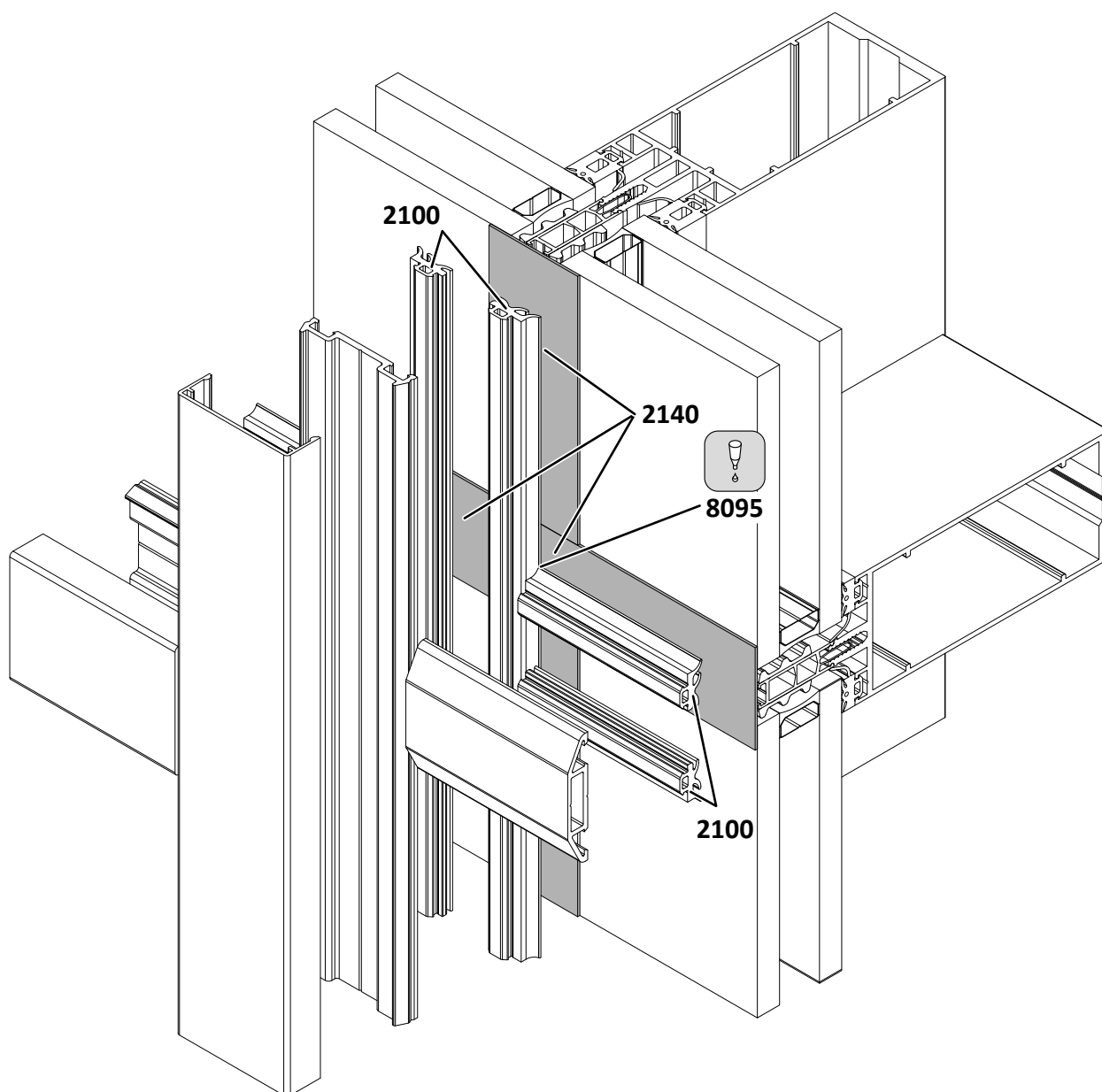
Cut to size b as shown. The table below is used for the determination. Before the use of 8342, the sealing compound 8105 must be applied.

The area between the bore and the cap 83141 must be protected against uncontrolled water penetration by means of sealant.

- ① ventilation
- ② drainage



| Systemmaß in mm<br>System measure in mm | Glaspaket in mm<br>Glass package in mm |    |    | Maß b bei Verwendung von flacher Druckleiste 5906<br>Measure b when using flat pressure profile 5906 |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42                                      | 26                                     | 28 | 30 | 59                                                                                                   |
| 48                                      | 32                                     | 34 | 36 | 65                                                                                                   |
| 52                                      | 36                                     | 38 | 40 | 69                                                                                                   |
| 58                                      | 42                                     | 44 | 46 | 75                                                                                                   |
| 62                                      | 46                                     | 48 | 50 | 79                                                                                                   |
| 68                                      | 52                                     | 54 | 56 | 85                                                                                                   |
| 72                                      | 56                                     | 58 | 60 | 89                                                                                                   |

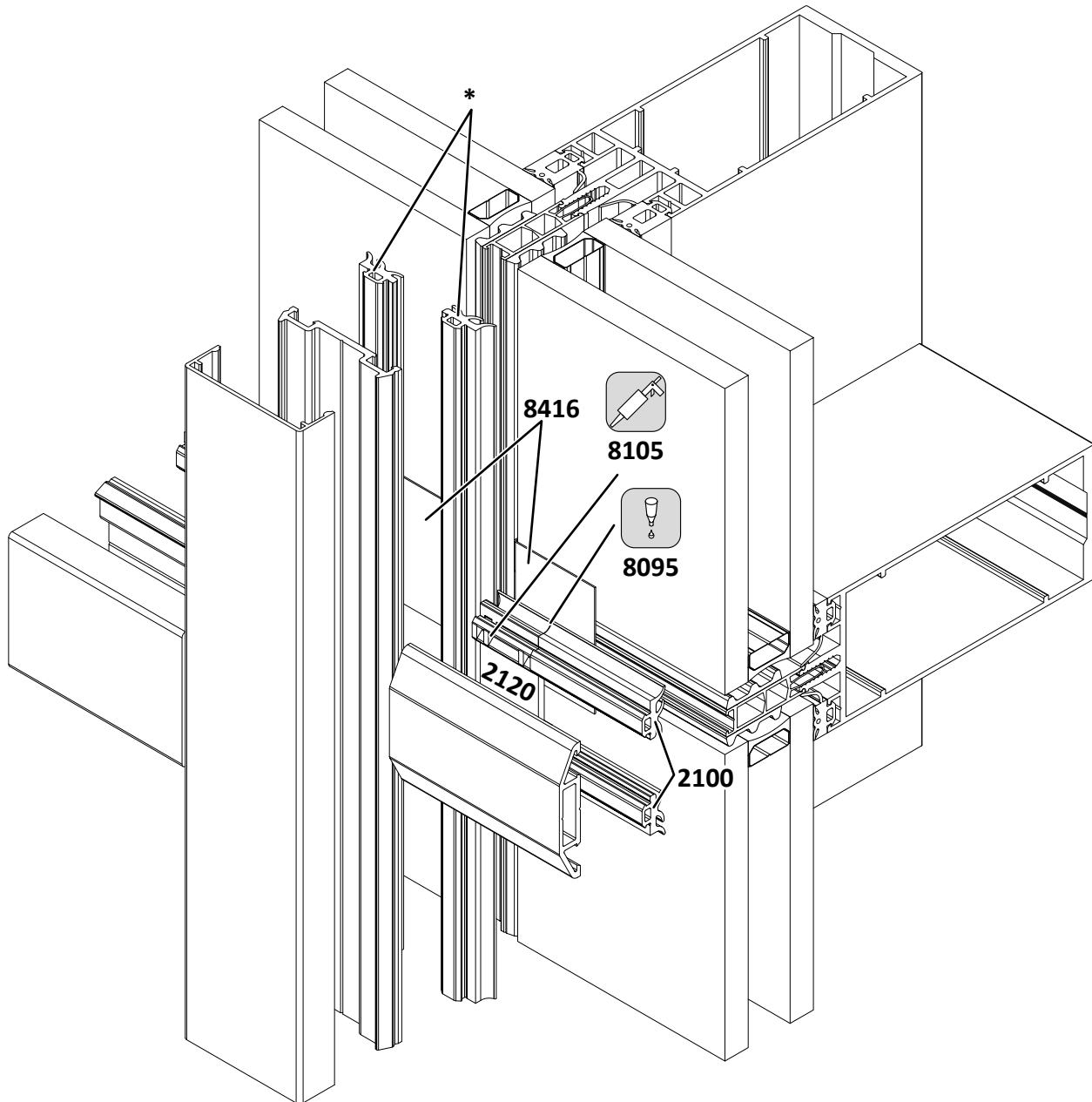


#### Montage von Druckprofilen mit Butylband

Fassadenverglasungen werden als Druckverglasung hergestellt. Ein gleichmäßiger Andruck auf die Scheibe ist Voraussetzung. Der Anzugswert der Schraube beträgt 3 bis 3,5 Nm. Das richtige Anliegen der Verglasungsdichtung ist beim Verglasen zu kontrollieren. Im Bereich der Schraube darf kein Ausbeulen der äußeren Dichtung vorhanden sein. Das Druckprofil darf sich nicht nach innen durchbiegen. Der Anpressdruck ist richtig, wenn die äußere Verglasungsdichtung überall gleichmäßig anliegt. Die erste Bohrung im Druckprofil hat einen Randabstand von 50 mm. Schraubenabstand max. 250 mm. Bei vorgelochten Profilen gegebenenfalls nachbohren. Bei Einsatz von Butylband 2140 ist die Fassadenschraube mit Trennmittel einzusprühen oder zu fetten.

#### Assembling pressure profiles with butyl tape

Facade glazing is produced as pressure glazing. A uniform pressure on the disc is a prerequisite. The tightening value of the screw is 3 to 3.5 Nm. The correct application of the glazing gasket must be checked during glazing. No buckling of the outer seal may be present in the region of the screw. The pressure profile must not bend inwards. The contact pressure is correct if the outer glazing seal is evenly distributed. The first bore in the pressure profile has an edge spacing of 50 mm. Screw spacing max. 250 mm. Re-drill for pre-perforated profiles. When using butyl tape 2140, the facade screw is to be sprayed or greased with release agent.



#### Montage von Druckprofilen ohne Butylband

Fassadenverglasungen werden als Druckverglasung hergestellt. Ein gleichmäßiger Andruck auf die Scheibe ist Voraussetzung. Der Anzugswert der Schraube beträgt 3 bis 3,5 Nm. Das richtige Anliegen der Verglasungsdichtung ist beim Verglasen zu kontrollieren. Im Bereich der Schraube darf kein Ausbeulen der äusseren Dichtung vorhanden sein. Das Druckprofil darf sich nicht nach innen durchbiegen. Der Anpressdruck ist richtig, wenn die äußere Verglasungsdichtung überall gleichmäßig anliegt. Die erste Bohrung im Druckprofil hat einen Randabstand von 50 mm. Schraubenabstand max. 250 mm. Bei vorgelochten Profilen gegebenenfalls nachbohren. An den Glasstößen sind die Druckleisten wie abgebildet mit Artikel 8416 zu hinterlegen. Am Kopfpunkt muss Dichtteil Artikel 2120 eingesetzt werden. (siehe \*)

#### Assembling pressure profiles without butyl tape

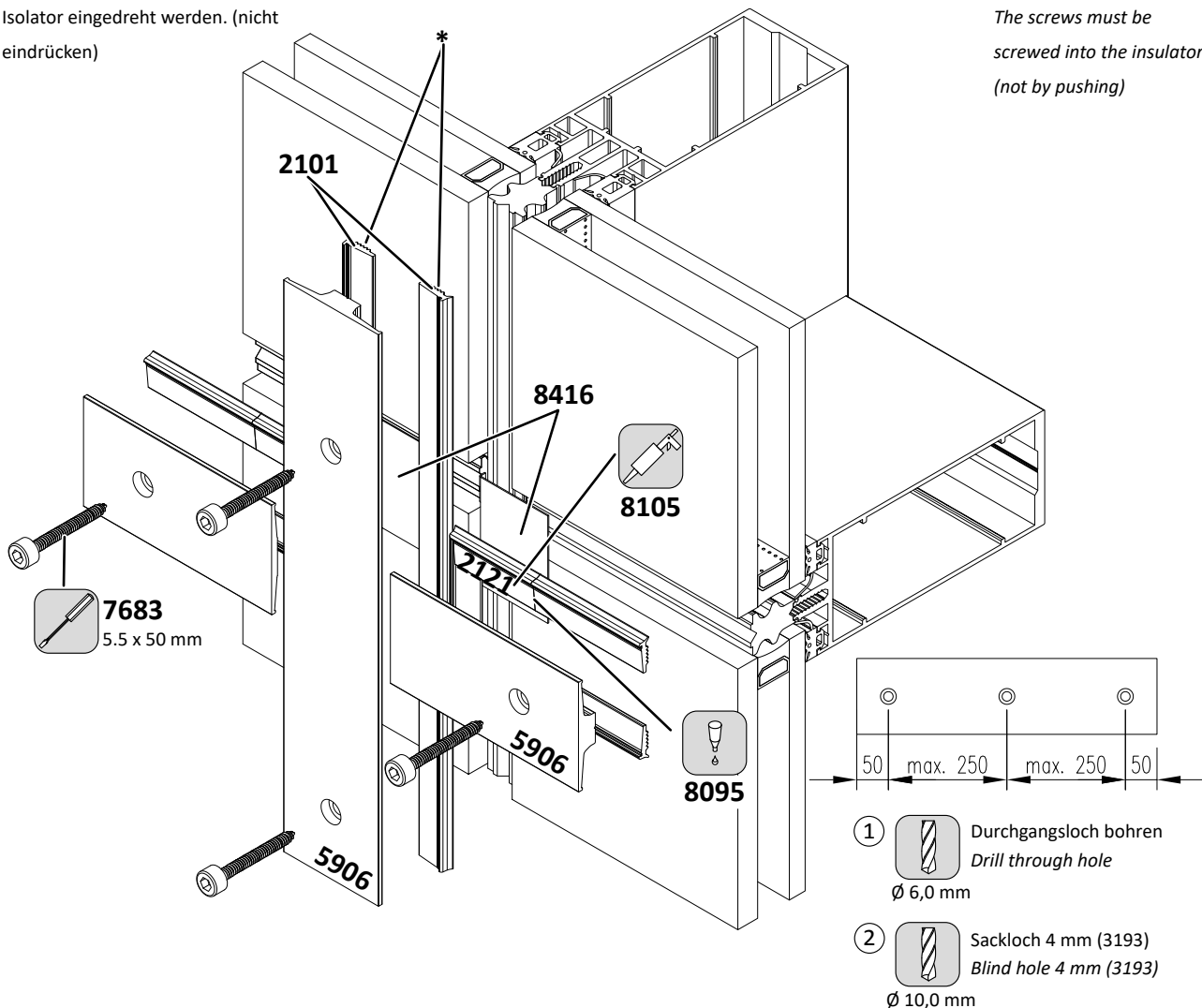
Facade glazing is produced as pressure glazing. A uniform pressure on the disc is a prerequisite. The tightening value of the screw is 3 to 3.5 Nm. The correct application of the glazing gasket must be checked during glazing. No buckling of the outer seal may be present in the region of the screw. The pressure profile must not bend inwards. The contact pressure is correct if the outer glazing seal is evenly distributed. The first bore in the pressure profile has an edge spacing of 50 mm. Screw spacing max. 250 mm. Re-drill for pre-perforated profiles. The pressure bars are to be stored as shown in Article 8416 on the glass panes. At the top of the head, sealing part 2120 must be used. (please refer \*)

### Verschrauben

Vor dem Verschrauben der Druckprofile sind die Löcher durch den Schaumisolator vorzustechen. Die Schrauben müssen in den Isolator eingedreht werden. (nicht eindrücken)

### Screwing

Before screwing the pressure profiles the holes must pierce through the foam insulator. The screws must be screwed into the insulator (not by pushing)



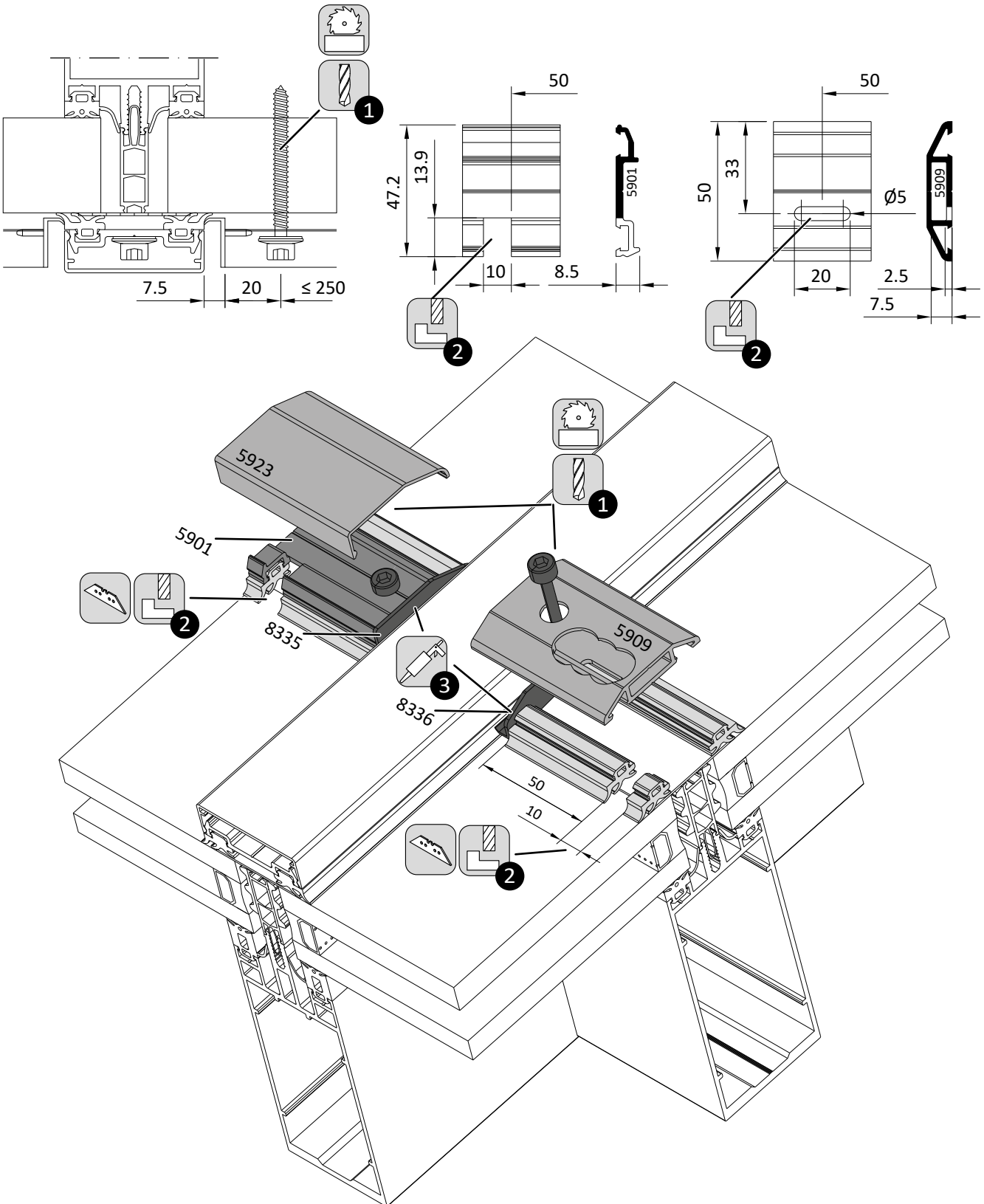
### Montage von Druckprofilen mit 5906, ohne Butylband

Fassadenverglasungen werden als Druckverglasung hergestellt. Ein gleichmäßiger Andruck auf die Scheibe ist Voraussetzung. Der Anzugswert der Schraube beträgt 3 bis 3,5 Nm. Das richtige Anliegen der Verglasungsdichtung ist beim Verglasen zu kontrollieren. Im Bereich der Schraube darf kein Ausbeulen der äusseren Dichtung vorhanden sein. Das Druckprofil darf sich nicht nach innen durchbiegen. Der Anpressdruck ist richtig, wenn die äußere Verglasungsdichtung überall gleichmäßig anliegt. Die erste Bohrung im Druckprofil hat einen Randabstand von 50 mm. Schraubenabstand max. 250 mm. Bei vorgelochten Profilen gegebenenfalls nachbohren. An den Glasstößen sind die Druckleisten wie abgebildet mit Artikel 8416 zu hinterlegen. Am Kopfpunkt muss Dichtteil Artikel 2121 eingesetzt werden. (siehe \*)

### Assembling pressure profiles, without butyl tape

Facade glazing is produced as pressure glazing. A uniform pressure on the disc is a prerequisite. The tightening value of the screw is 3 to 3.5 Nm. The correct application of the glazing gasket must be checked during glazing. No buckling of the outer seal may be present in the region of the screw. The pressure profile must not bend inwards. The contact pressure is correct if the outer glazing seal is evenly distributed. The first bore in the pressure profile has an edge spacing of 50 mm. Screw spacing max. 250 mm. Re-drill for pre-perforated profiles. The pressure bars are to be stored as shown in Article 8416 on the glass panes. At the top of the head, sealing part 2121 must be used. (please refer \*)

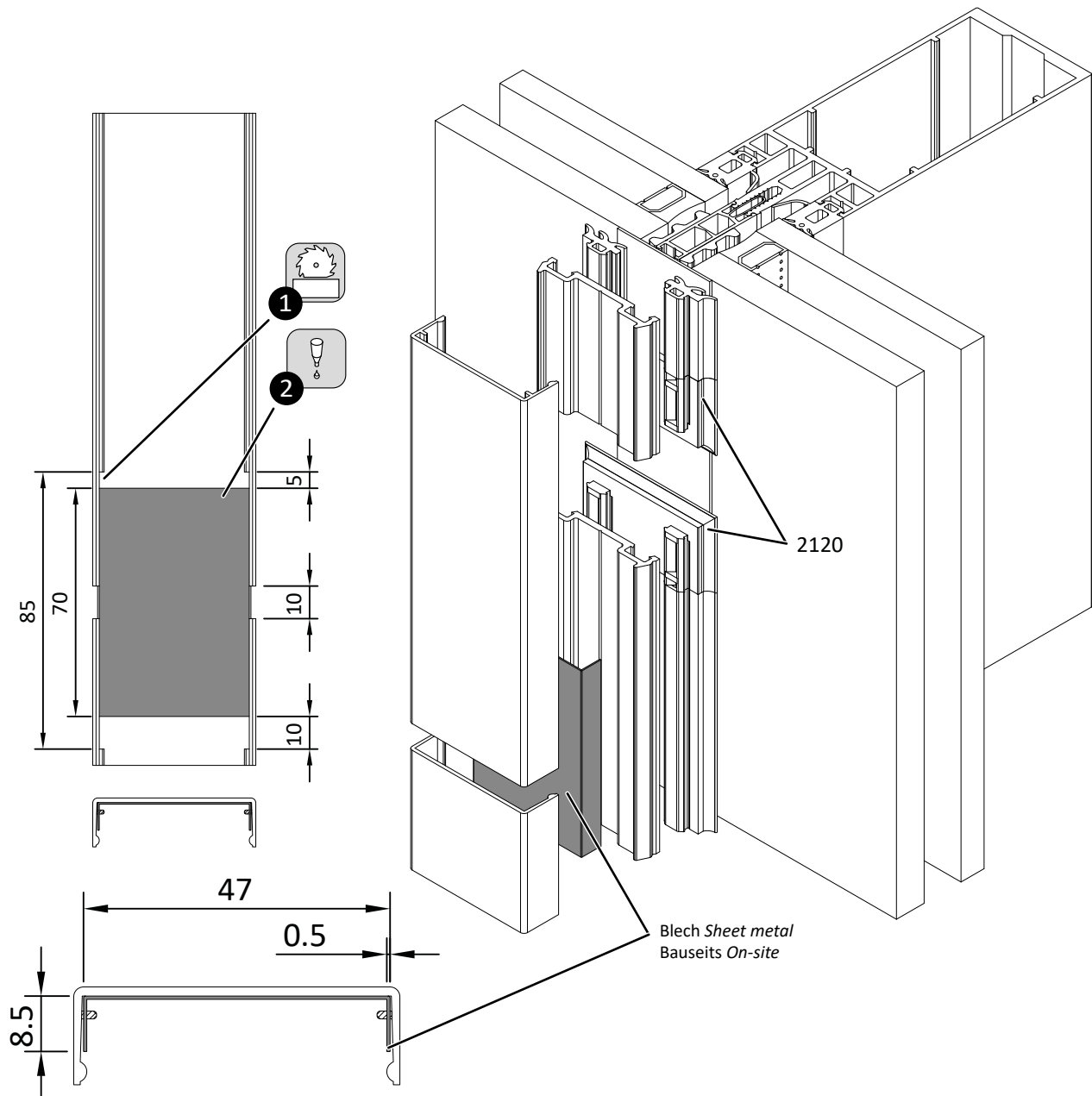



**Druck-/Deckprofil im Dachbereich**

- ① Druck-/Deckprofile zuschneiden/bohren Ø 6 mm.
- ② Entwässerungsöffnungen links/rechts je Riegel ausfräsen:  
13,9 x 10 mm bei verdeckter Verschraubung  
Ø 5 x 20 mm Langloch bei sichtbarer Verschraubung
- ③ Abschlusskappen (8335/8336) einsiegeln (8105).

**Pressure/cover profile in the roof area**

- ① Cut/drill Ø 6 mm the pressure/cover profiles.
- ② Mill out drainage openings on the left/right of each transom:  
13.9 x 10 mm with concealed screw connection  
Ø 5 x 20 mm Slotted hole with visible screw connection
- ③ Seal in (8105) the end caps (8335 or 8336).

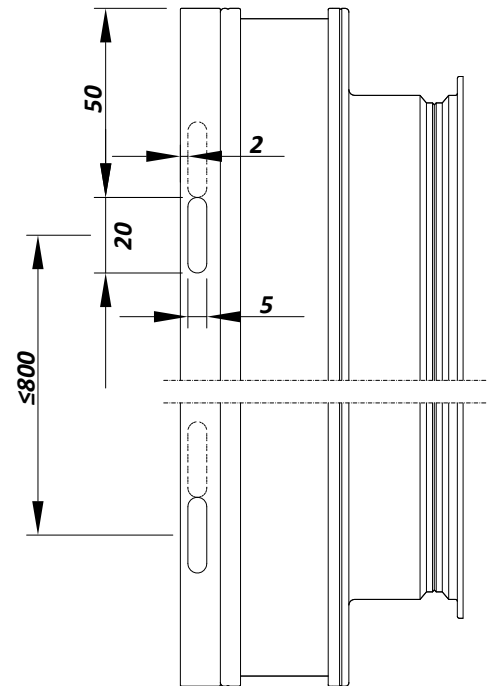
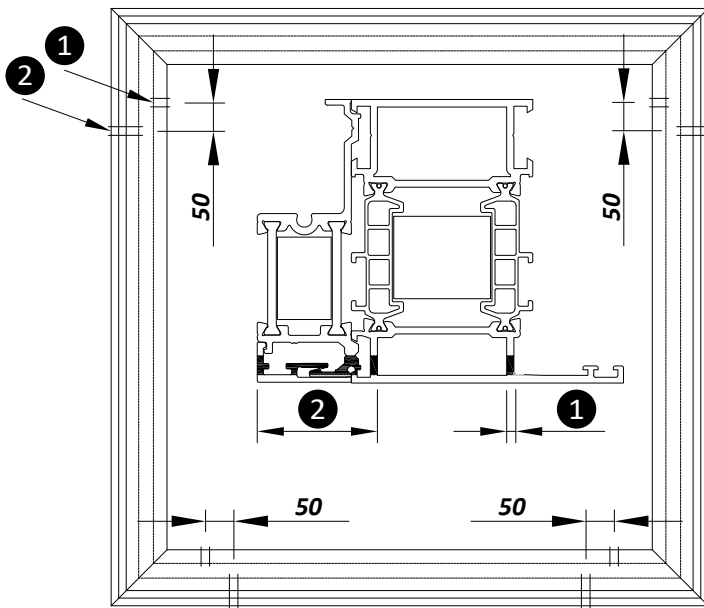


## Deckschale in Süd / Südwestlicher Lage

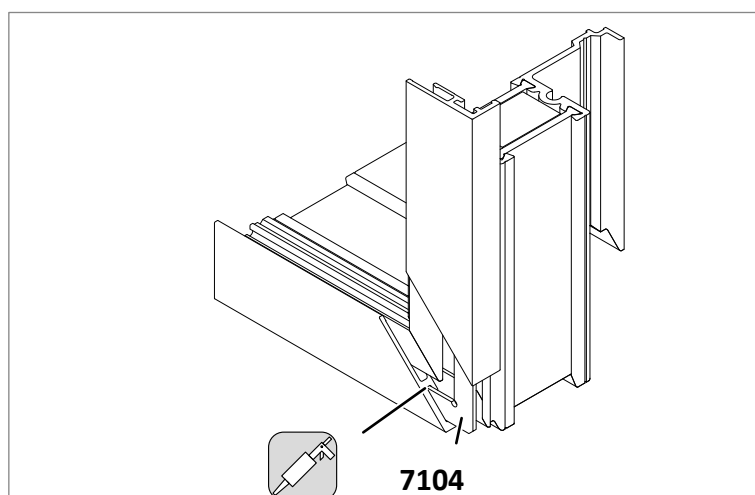
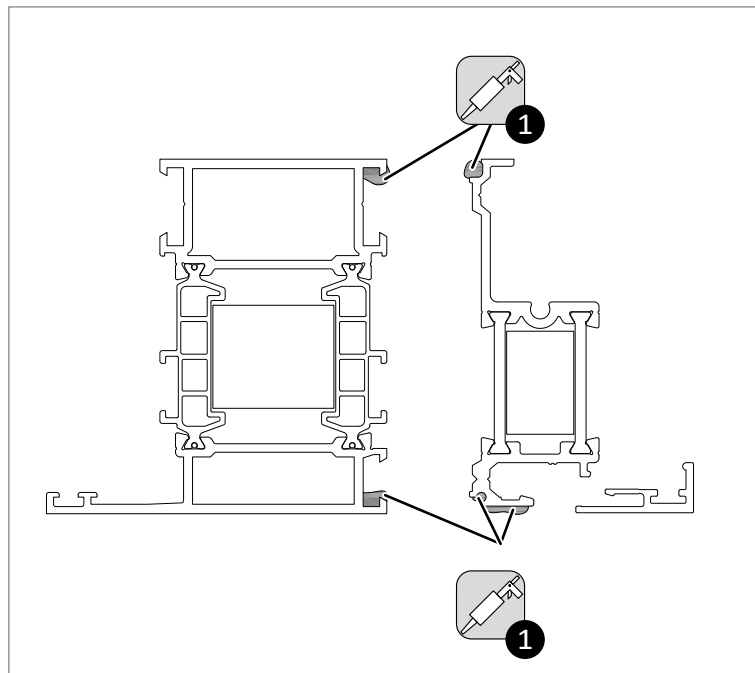
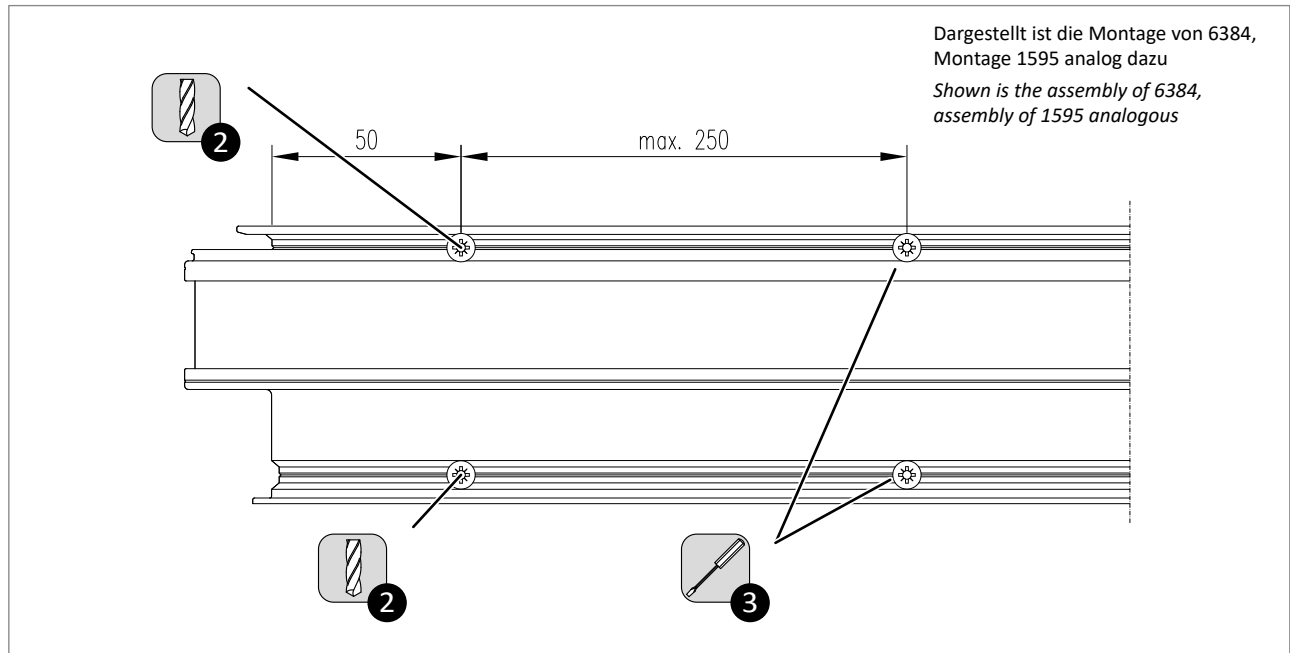
- ① Deckschale passend einfräsen
- ② Bauseitiges Blechteil in der oberen Deckschale einkleben

## Cover shell in south / southwest position

- ① Mill the cover shell to fit
- ② Glue on-site sheet metal part in the upper cover shell



- Eingedrungenes Wasser in der Vorkammer muss über Öffnungen kontrolliert nach außen abgeleitet werden.
- Durch Abdichtungsmaßnahmen muss sichergestellt sein, dass kein Wasser über Konstruktionsstöße (Kämpfer, Gehrung, Dichtungsstöße usw.) oder Pressta-Einstanzungen, Bohrungen für Verbinderbolzen und Montageschrauben in der Konstruktion, in das Bauwerk oder in den Innenraum gelangen kann.
- Zur Entwässerung führen Öffnungen mit einem Querschnitt 25 x 5 mm nach außen.  
Anzahl und Abstand der einzelnen Öffnungen:  
bis 900 mm innere Blendrahmenlichte  
= 2 äußere Öffnungen  
über 900 mm  
= 3 oder mehr Öffnungen Abstand ≤ 800 mm
- Sichtbare, der Witterung ausgesetzte Öffnungen werden mit AKOTHERM Entwässerungskappen verblendet.
- Bei Stulpflügeln ist direkt unter dem Stulpstoß eine Öffnung anzubringen.
- Penetrated water into the prechamber must be discharged via vents.*
- It must be ensured that no water surges through the construction joints (bars, miter, sealing joints) or Pressta-punchings, holes for connector pins and montage screws, into the building.*
- To drain openings lead with a cross section 25 x 5 mm to the outside.  
The number and spacing of the individual vents:  
up to 900 mm clear opening width Inner frame  
= 2 external vents  
over 900 mm  
= 3 or more vents, distance ≤ 800 mm*
- Visible vents, or vents exposed to weathering have to be blinded with AKOTHERM caps.*
- At double casements must be a opening direct under the joint.*

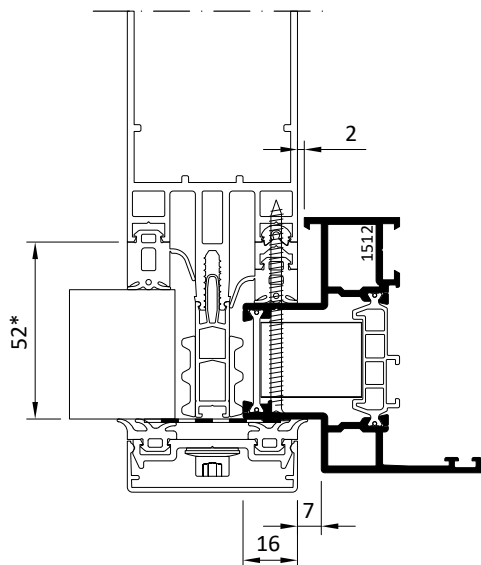
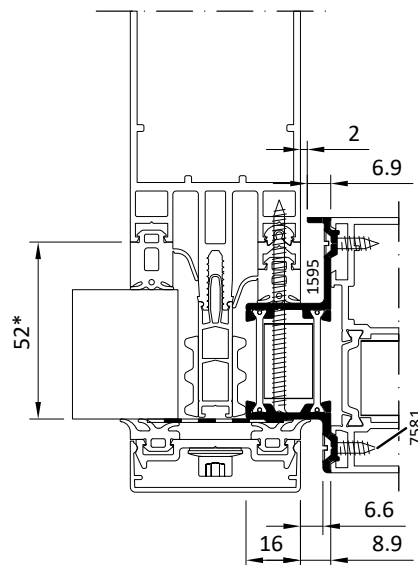
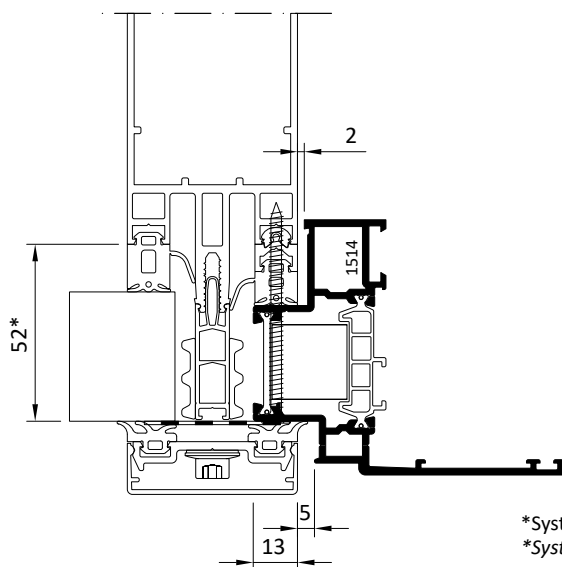
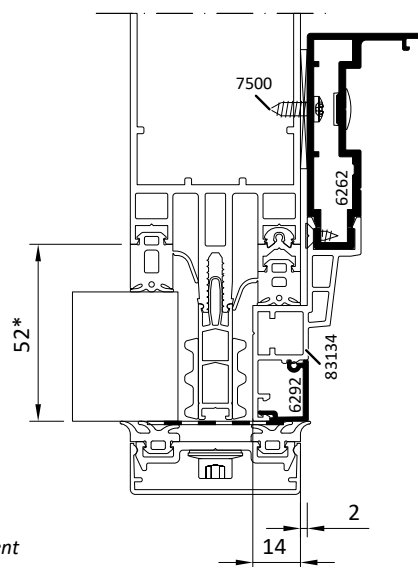


#### Montage Einspannprofil

- ① Dichtmittel (8105) über die gesamte Profillänge aufbringen.
- ② Bohrung wie angegeben mit  $\varnothing 3,2$  mm vornehmen, danach Einspannprofil mit  $\varnothing 4,0$  mm aufbohren.
- ③ Einspannprofil mit 3,9 x 16 mm Schrauben (7581) an Rahmen anschrauben.

#### Assembling clamping profile

- ① Apply sealant (8105) over the entire profile length.
- ② Drill as indicated with  $\varnothing 3.2$  mm, then drill the clamping profile with  $\varnothing 4.0$  mm.
- ③ Fit the clamping profile to the frame using 3.9 x 16 mm screws (7581).

**1512, 1513, 15105, 15142, 91513**  
 Fenster *Window*

**1595, 6384+6270**  
 Fenster und Türen *Windows and Doors*

**1514**  
 Blockfenster *Hidden vent*

**84134+6292**  
 SK/PA-Fenster *SK/PA-Windows*


\*Systemmaß  
 \*System measurement

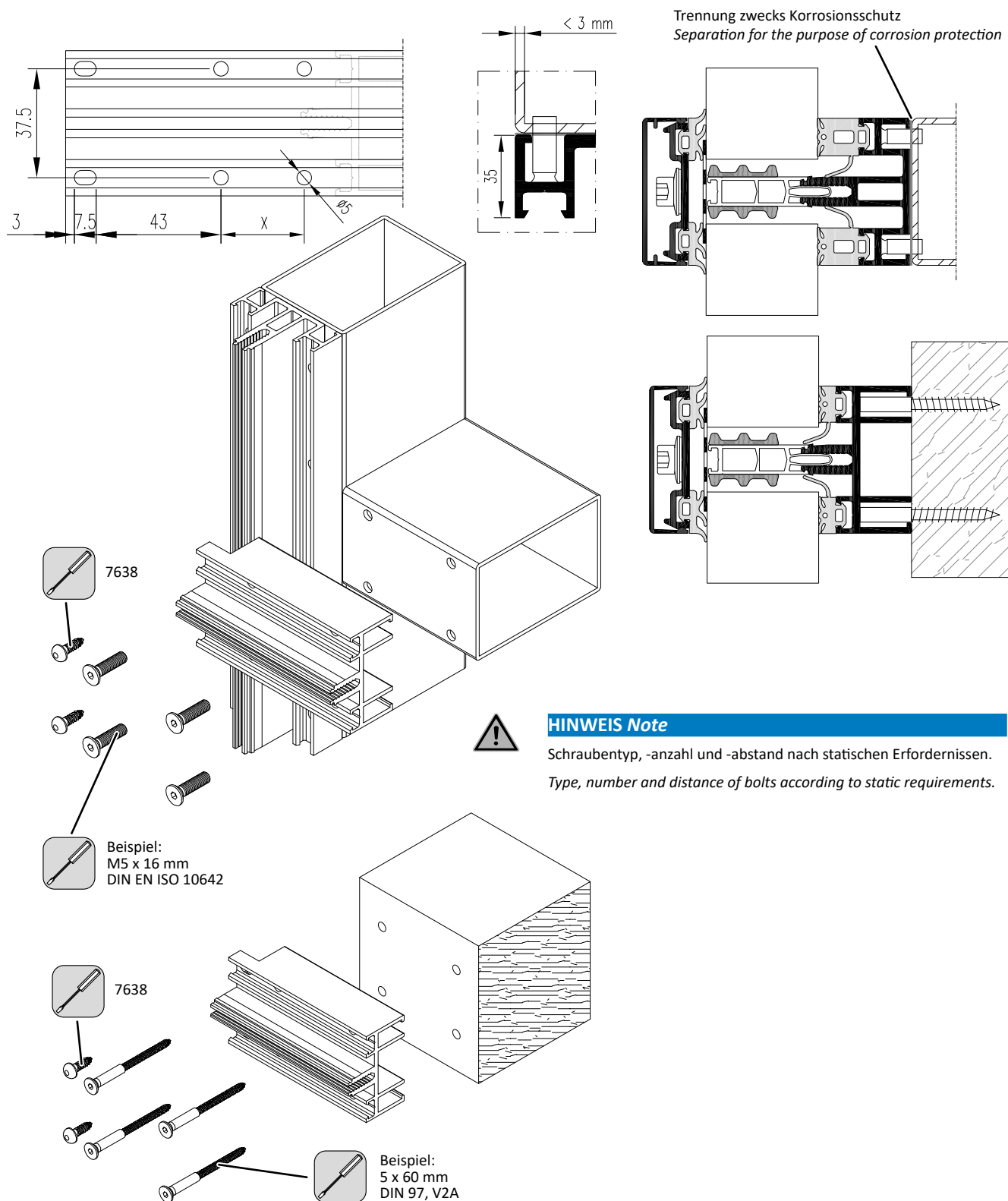
Befestigungsschraube mit Randabstand 150 mm, max. alle  $\leq 600$  mm *Fixing screw with edge distance 150 mm, max. every  $\leq 600$  mm*


**HINWEIS Note**

Wird die wasserführende Profilwandung durchdrungen, muss sie mit Dichtmasse 8105 abgedichtet werden.  
*If the water-bearing profile wall is penetrated, it must be sealed with sealant 8105.*

| Einspannstärke<br><i>Clamping thickness</i> | Systemmaß in mm <i>System measurement in mm</i>                                            |             |             |             |             |             |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                             | 48                                                                                         | 52          | 58          | 68          | 68          | 72          |
| mm                                          | Mindestlänge Senkschraube <sup>1</sup> <i>Minimum length countersunk screw<sup>1</sup></i> |             |             |             |             |             |
| 34                                          | 4,2 x 60 mm                                                                                | 4,2 x 65 mm | 4,2 x 70 mm | 4,2 x 75 mm | 4,2 x 80 mm | 4,2 x 85 mm |
| 44                                          | -                                                                                          | 4,2 x 65 mm | 4,2 x 70 mm | 4,2 x 75 mm | 4,2 x 80 mm | 4,2 x 85 mm |
| 46                                          | -                                                                                          | 4,2 x 65 mm | 4,2 x 70 mm | 4,2 x 75 mm | 4,2 x 80 mm | 4,2 x 85 mm |

<sup>1</sup> Senk- Blechschraube, VA *Countersunk screw, stainless steel*

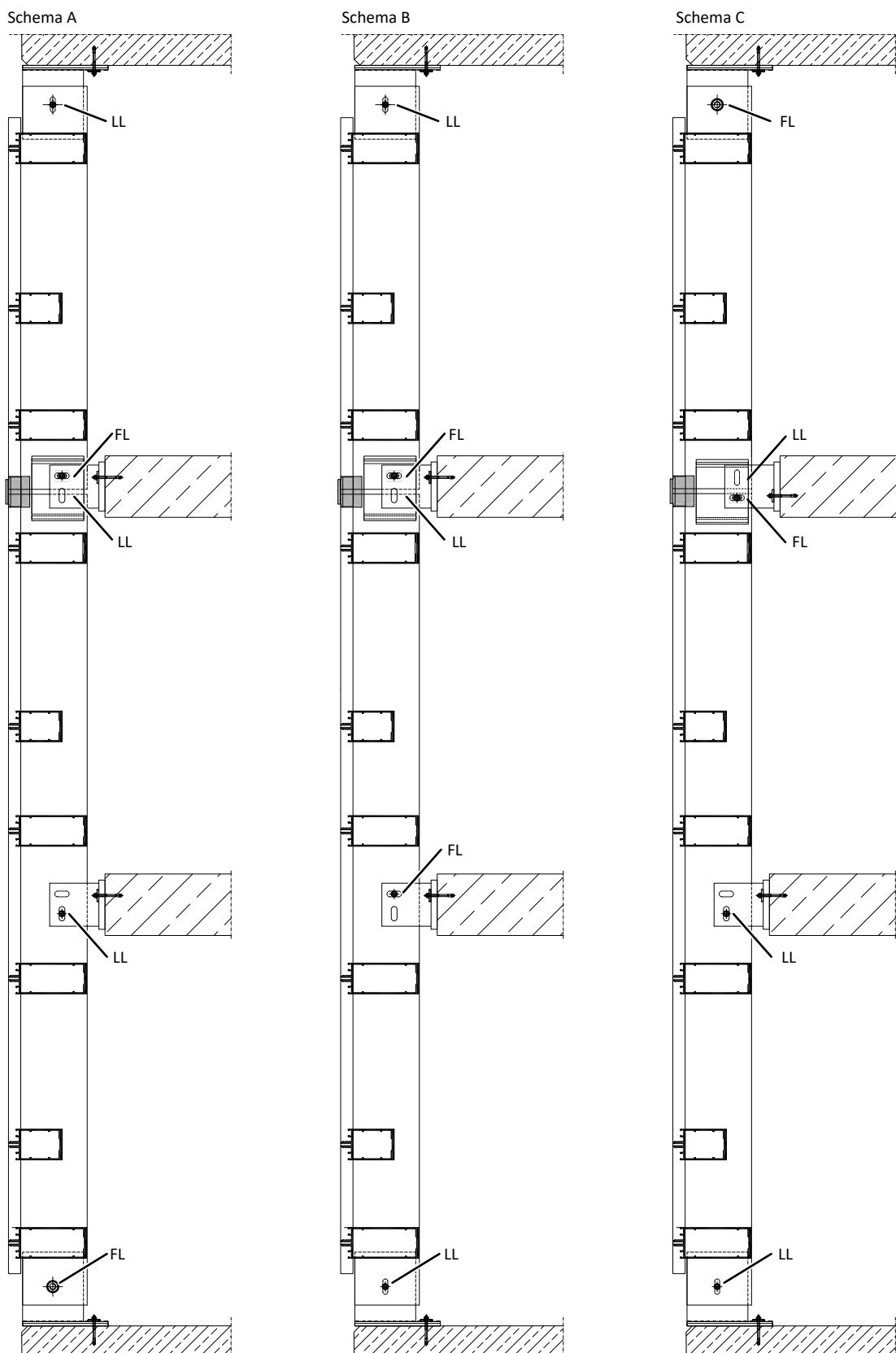


#### Aufsatzprofile

- ① Die Unterkonstruktion darf keinen Versatz in den Ebenen aufweisen.
- ② Bohrung M5 nach statischen Erfordernissen (X).
- ③ Bohrungen mit Stufenbohrer (3194).
- ④ Bei Vierkantrohren mit 50 mm Breite darf die maximale Wandstärke 3 mm nicht überschreiten.

#### Attachment profiles

- ① The planes of the substructures should have no offset.
- ② Drilling M5 according to static (X).
- ③ Drilling with step drill (3194).
- ④ For square tube with 50 mm width is the max. wall thickness 3 mm.



**Fassadenbefestigung**

**Fixing the facade**

Befestigung der aufgestellten Fassade nach den baulichen Gegebenheiten sowie den statischen Erfordernissen.

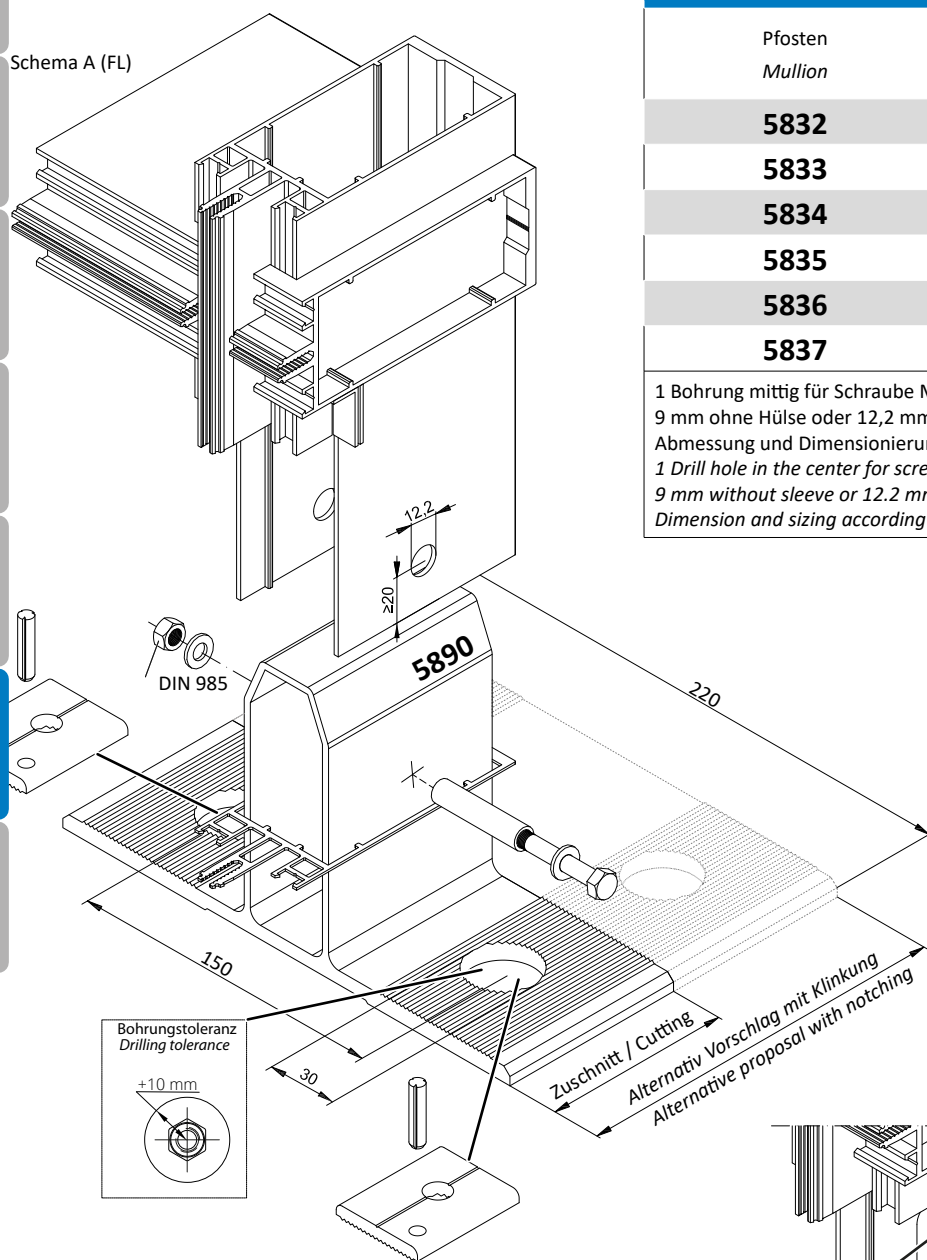
Fixing the facade in according to the structural conditions, as well as the static requirements.

FL=Festlager

LL=Loslager

FL=Fixed bearing

LL=Loose bearing

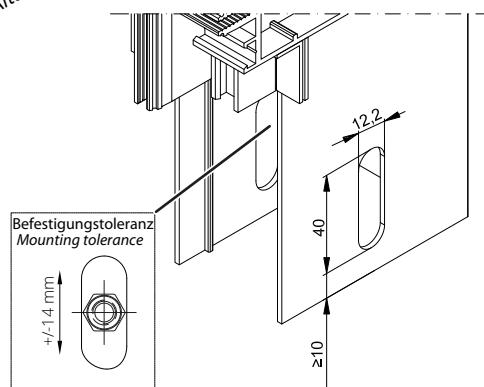


### Maße zur Eigenfertigung aus Profil 5890 Dimensions for in-house production of profile 5890

| Pfosten<br>Mullion | Zuschnittmaße L +/- 0,2 mm<br>Cutting size L +/- 0.2 mm |
|--------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>5832</b>        | <b>40,5 mm</b>                                          |
| <b>5833</b>        | <b>60,5 mm</b>                                          |
| <b>5834</b>        | <b>80,5 mm</b>                                          |
| <b>5835</b>        | <b>100,5 mm</b>                                         |
| <b>5836</b>        | <b>130,5 mm</b>                                         |
| <b>5837</b>        | <b>160,5 mm</b>                                         |

1 Bohrung mittig für Schraube M8:  
9 mm ohne Hülse oder 12,2 mm mit Hülse  
Abmessung und Dimensionierung nach statischen Erfordernissen  
1 Drill hole in the center for screw M8:  
9 mm without sleeve or 12.2 mm with sleeve  
Dimension and sizing according to static requirements

Schema B + C (LL)



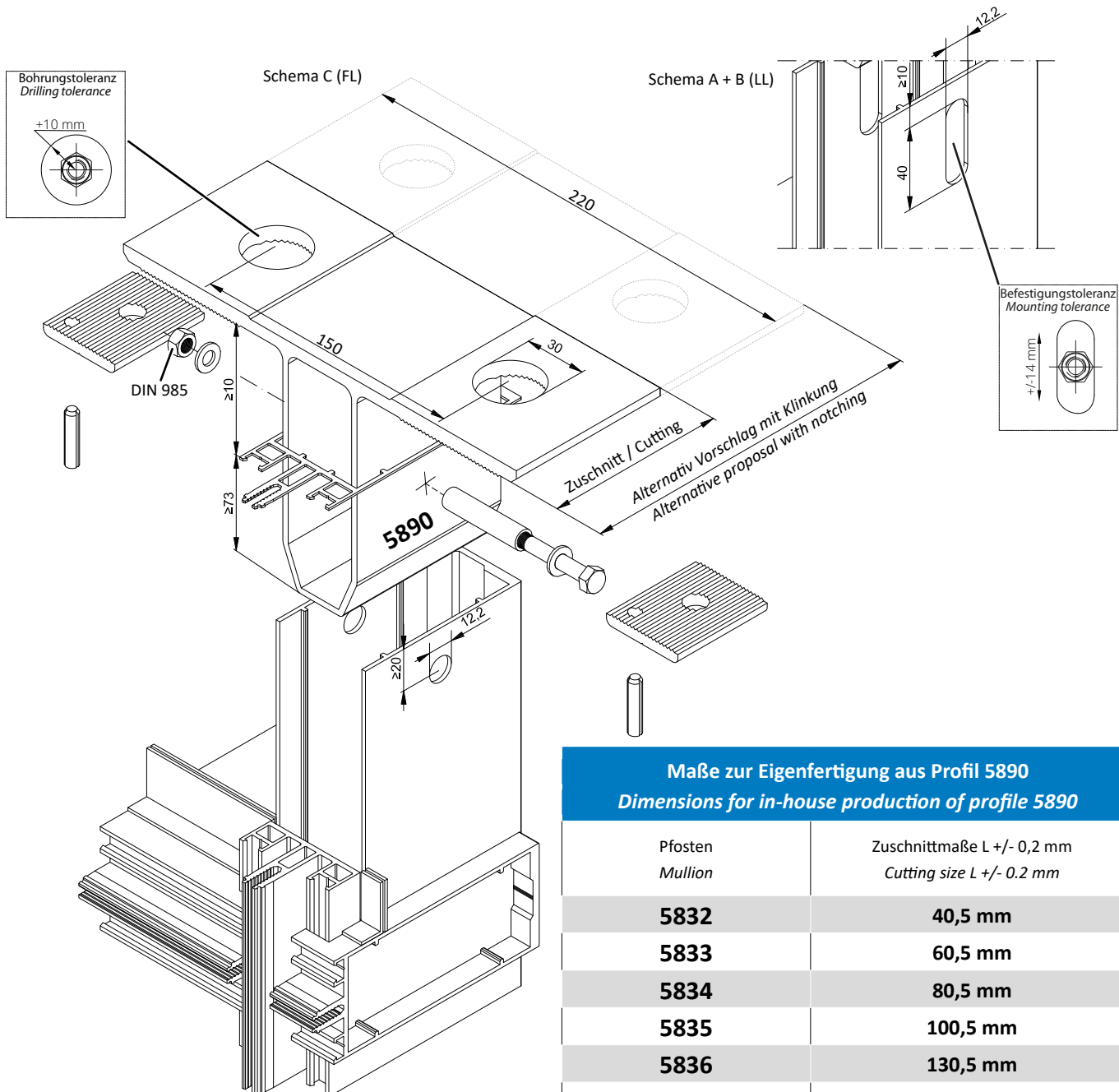
### Fußpunkt als Fest- (A) und Loslager (B+C)

Mit der Fassadenbefestigung können Fußpunkte (8362) einfach und schnell realisiert werden. Toleranzen können im angegebenen Umfang aufgenommen werden. Eine ebene Anschlussfläche ist Voraussetzung. X = siehe Zuschnitt (5890) grau = optionale Ausführung

### Base point as fixed (A) and loose bearing (B+C)

Base points (8362) can be realized very quickly and easily with the facade mounting bracket. Tolerances can be accepted in the specified range. A leveled connection area is a precondition. X = see cutting (5890) grey = optional version





#### Kopfpunkt als Fest- (C) und Loslager (A+B)

Mit dem Konsolenprofil (5890) können Kopfpunkte (8362) den Gegebenheiten entsprechend hergestellt werden. Toleranzen werden im angegebenen Umfang aufgenommen. Ebene Anschlussflächen sind Voraussetzung.

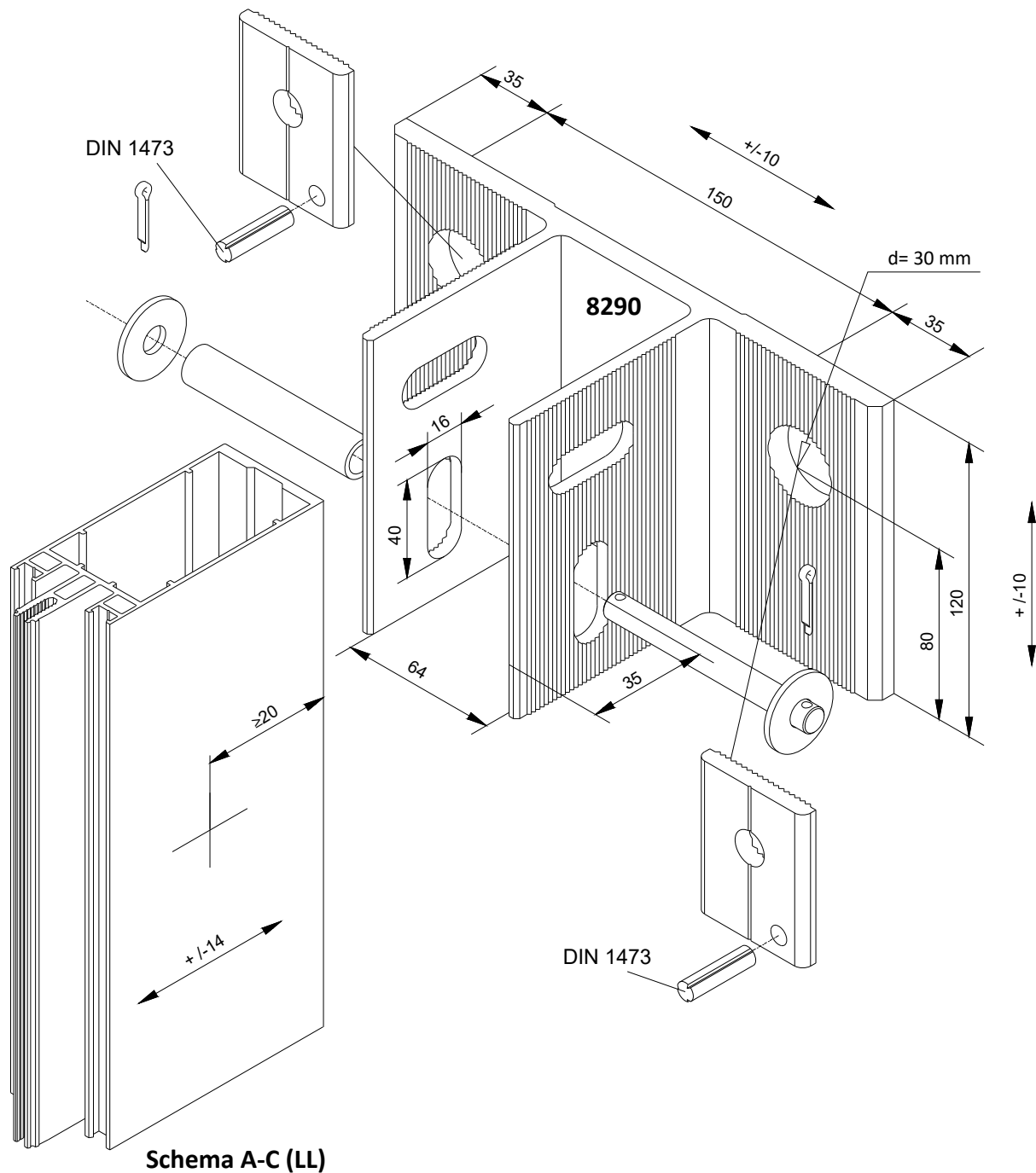
X = siehe Zuschnitt (5890) grau = optionale Ausführung

#### Head point as fixed (C) and loose bearing (A+B)

Head points (8362) can be realized with the console profile (5890) according to the conditions. Tolerances can be accepted in the specified range. Leveled connection areas are a precondition.

X = see cutting (5890) grey = optional version



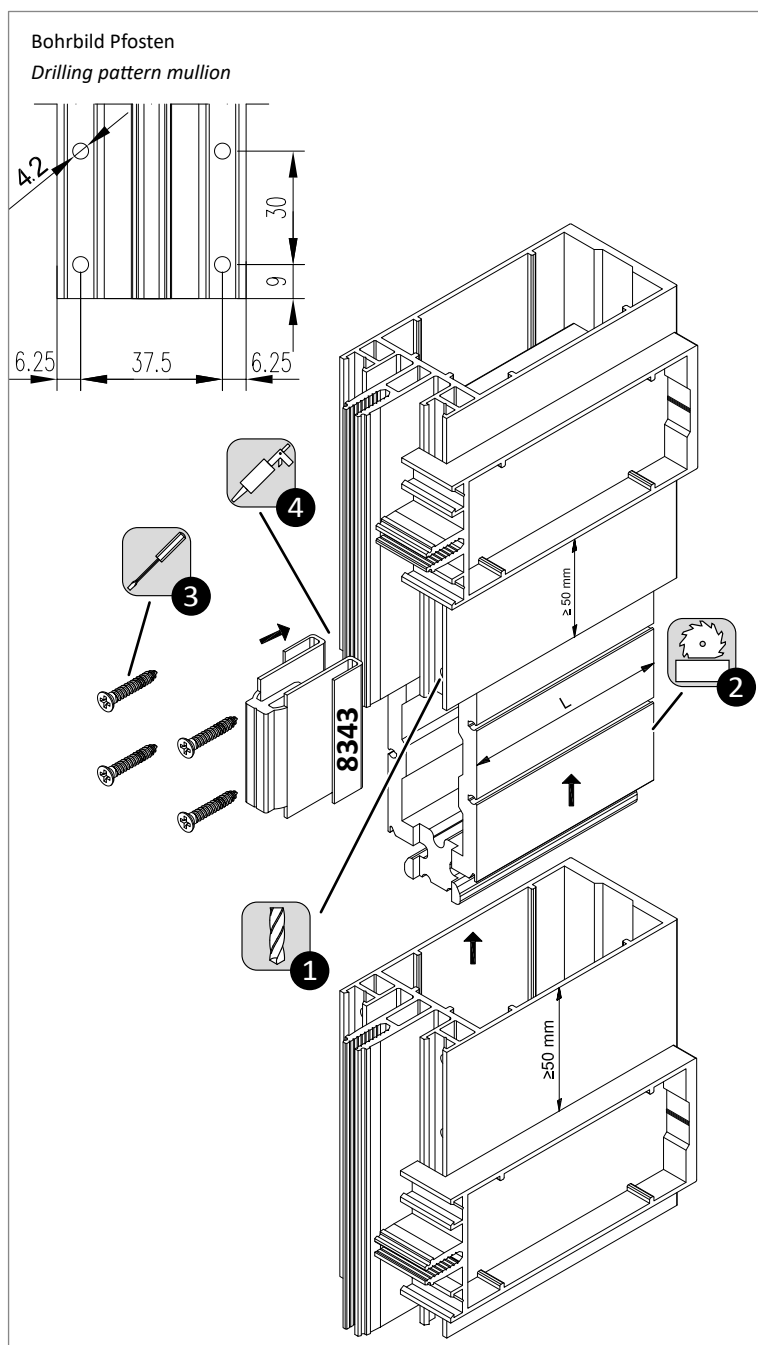


#### Stirnpunkt als Loslager (A+C)

Mit der Deckenkonsole (8290) können Mittelpunkte als Loslager (8360) an den Zwischendecken erstellt werden. Toleranzen können im angegebenen Umfang aufgenommen werden. Eine ebene Anschlussfläche ist Voraussetzung. Der gezeichnete Befestigungspunkt zeigt die Mittelstellung.

#### Forehead point as loose bearing (A+C)

Middle points as loose bearing (8360) can be realized at the false ceiling with the ceiling bracket (8290). Tolerances can be accepted in the specified range. A leveled connection area is a precondition. The pictured mounting point shows a bearing in center position.



#### Pfostenstoß

- ① Pfosten nach Bohrbild bohren  $\varnothing 4,2$  mm.
- ② Schubstück nach Vorgabe aus 5892 fertigen
- ③ Verschrauben Sie das Schubstück, 4 x 7587, 3,9 x 25 mm
- ④ Pfostenstoßabdichtung und Pfostenprofil mit Ako-Reiniger/Entfetter reinigen (8115) und mit Ako-Silikon (8105) einbringen.
- ⑤ Bei der Montage auf die Längenausdehnungsfuge achten und versiegeln.



#### HINWEIS

Verglasungsdichtungen im Stoßbereich überlappend ausführen. ( $\geq 50$  mm)

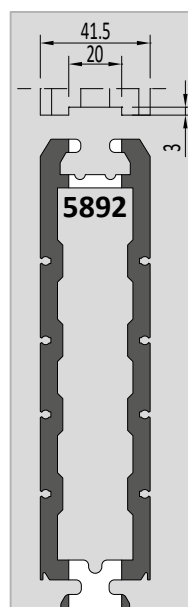
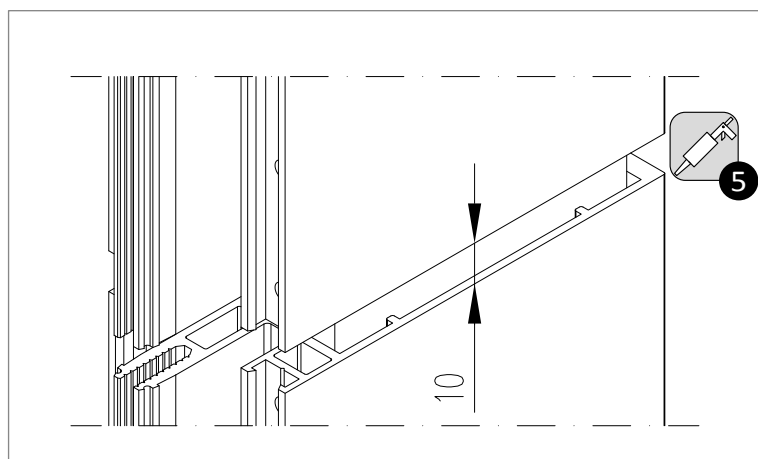
#### Mullion impact

- ① Drill mullion according to drilling pattern  $\varnothing 4.2$  mm.
- ② Pipe according to specification from 5892 finished
- ③ Screw the profile, 4 x 7587, 3.9 x 25 mm
- ④ Clean the mullion gaskets part and the mullion profile with Ako cleaner / degreaser (8115) and with Ako silicone (8105).
- ⑤ Observe during assembly on the linear thermal expansion joint.



#### Note

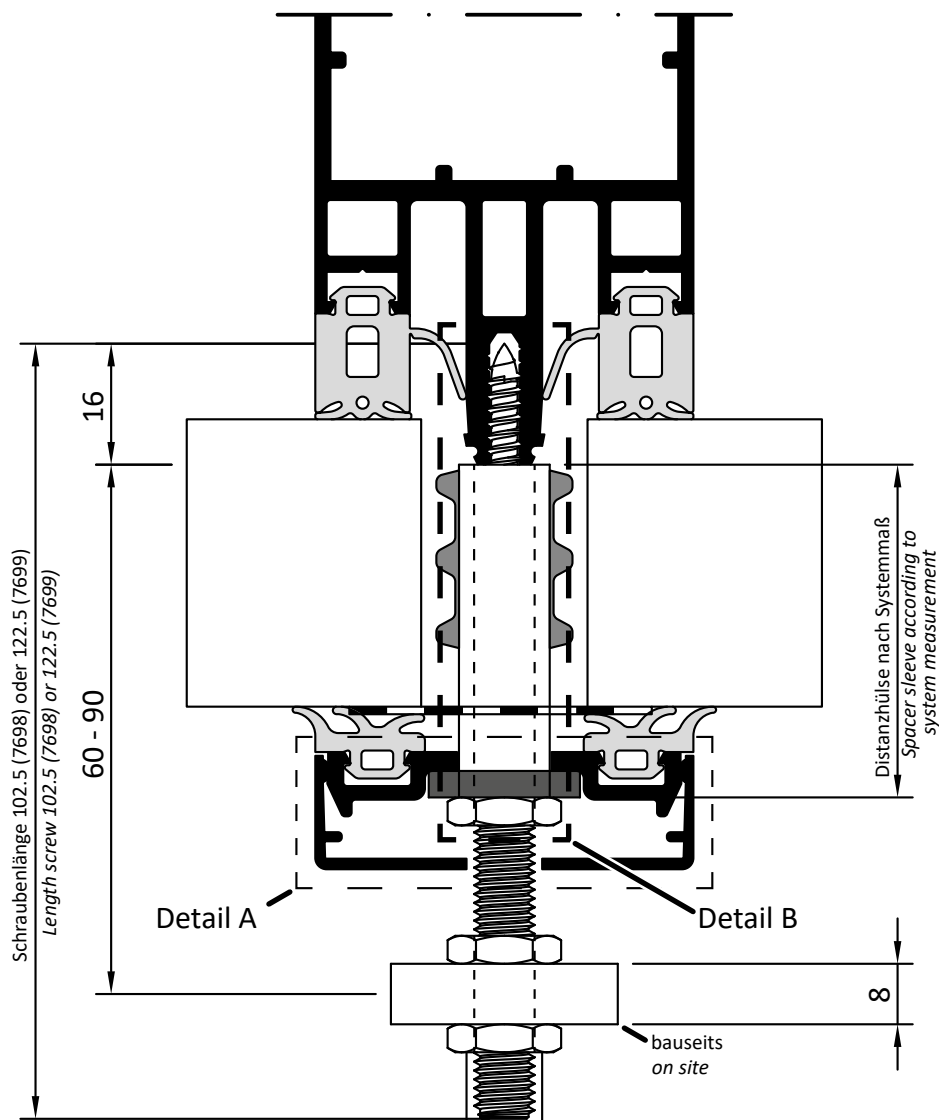
Carry out overlapping glazing gaskets in the impact area. ( $\geq 50$  mm)



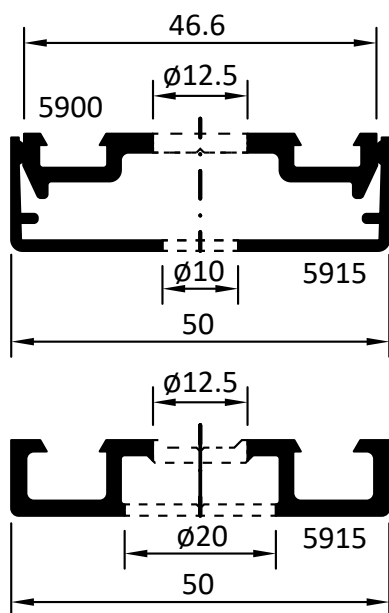
|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| Pfosten | Zuschnitt =<br>L +/- 0,2 mm |
| Mullion | Cut =<br>L +/- 0,2 mm       |

|      | mm    |
|------|-------|
| 5831 | 21,8  |
| 5832 | 44,8  |
| 5833 | 64,8  |
| 5834 | 84,8  |
| 5835 | 104,8 |
| 5836 | 134,8 |
| 5837 | 164,8 |

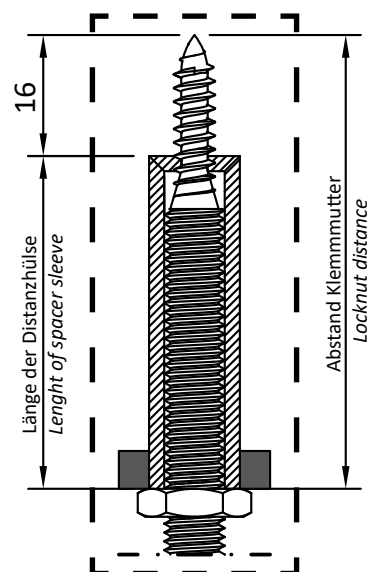




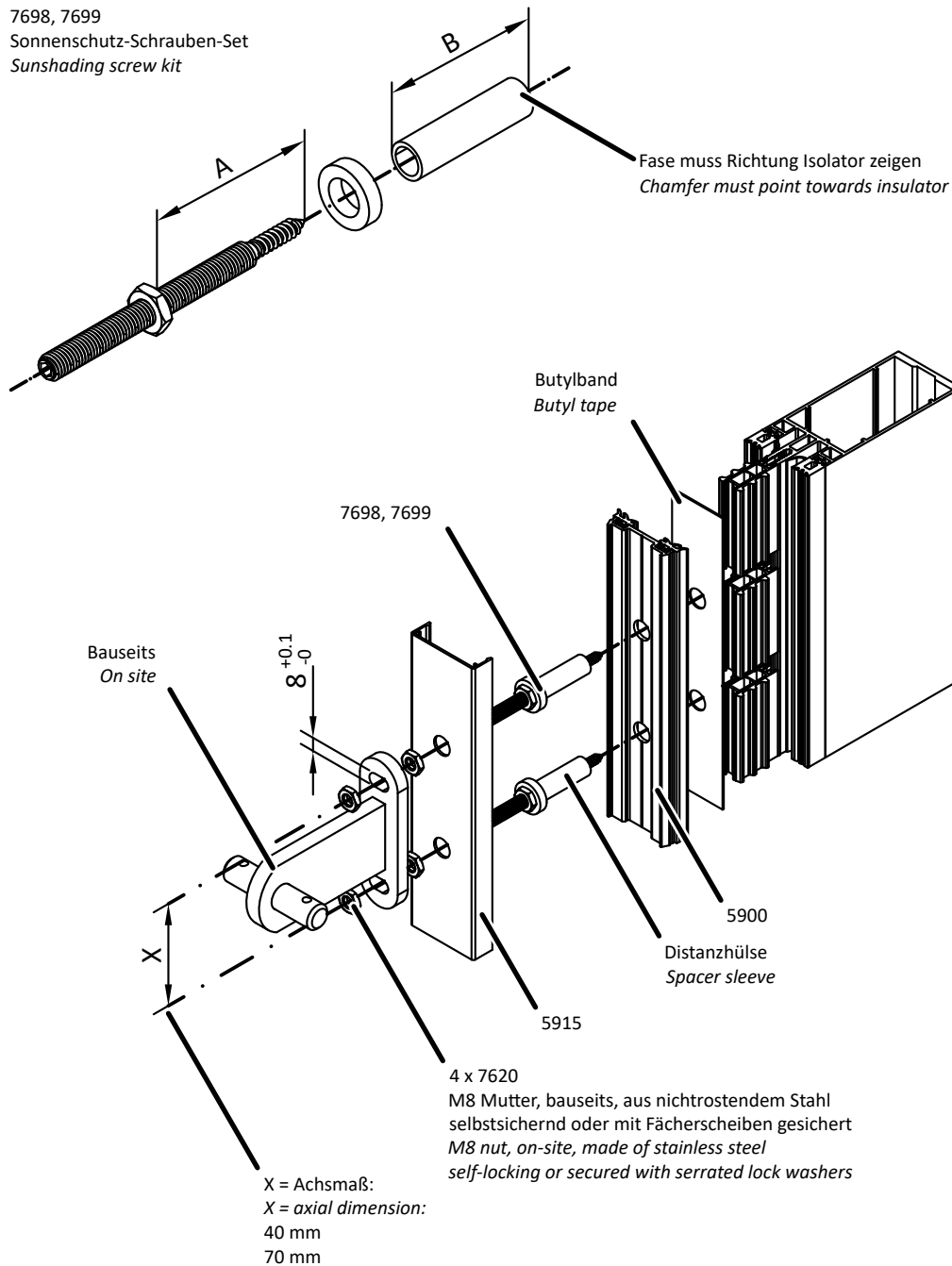
Detail A



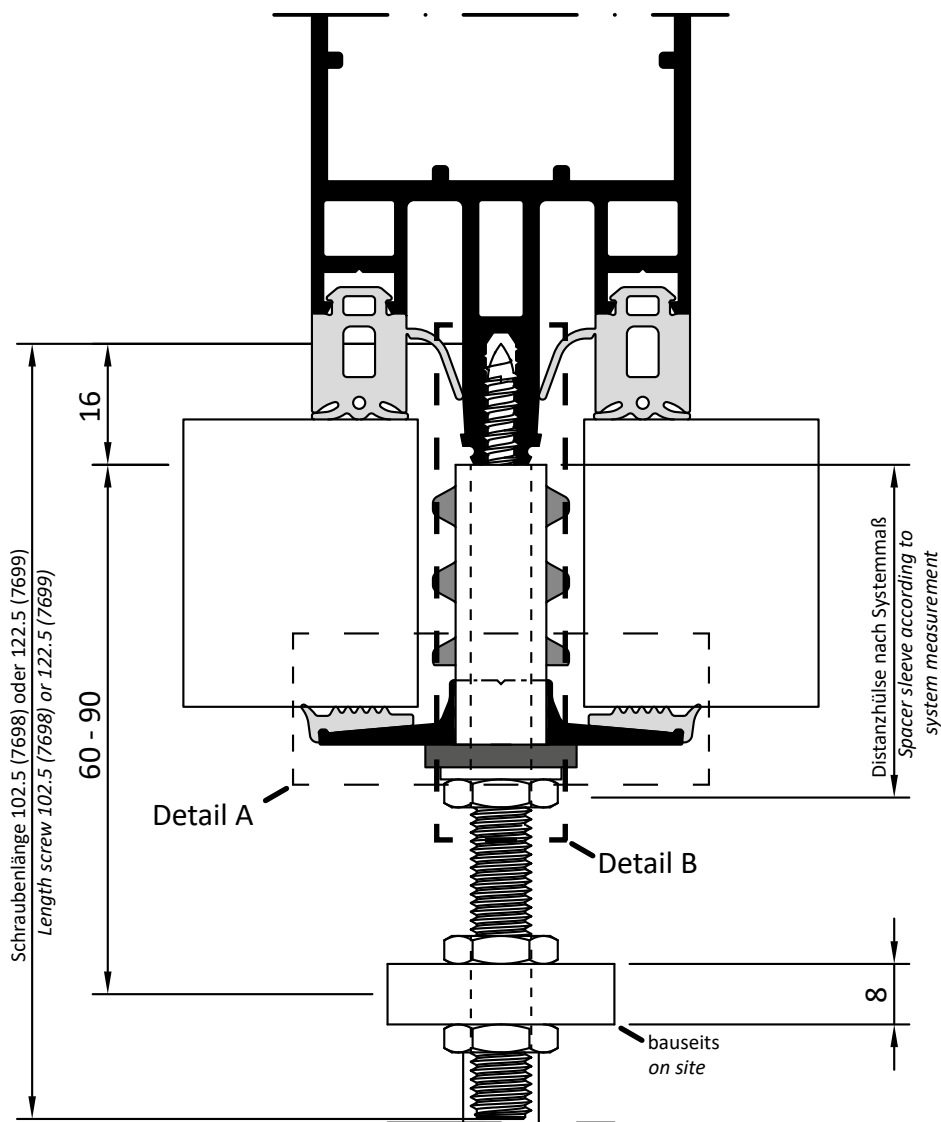
Detail B



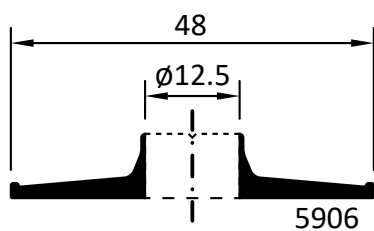
7698, 7699  
 Sonnenschutz-Schrauben-Set  
 Sunshading screw kit


**Verdeckte und sichtbare Verschraubung Hidden and visible screw connection**

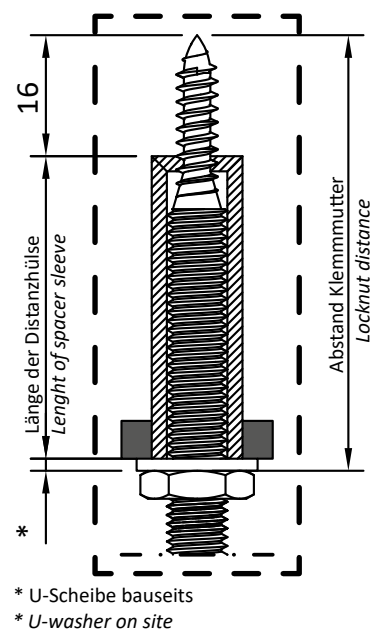
| Systemmaß in mm<br>System measurement in mm    | 42           | 48           | 52           | 58           | 62           | 68           | 72           |
|------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Maß A in mm<br>Dimension A in mm               | 50           | 56           | 60           | 66           | 70           | 76           | 80           |
| Maß B in mm<br>Dimension B in mm               | 34           | 40           | 44           | 50           | 54           | 60           | 64           |
| Art-Nr. Distanzhülse<br>Item no. spacer sleeve | <b>76207</b> | <b>76210</b> | <b>76212</b> | <b>76215</b> | <b>76217</b> | <b>76220</b> | <b>76222</b> |



Detail A

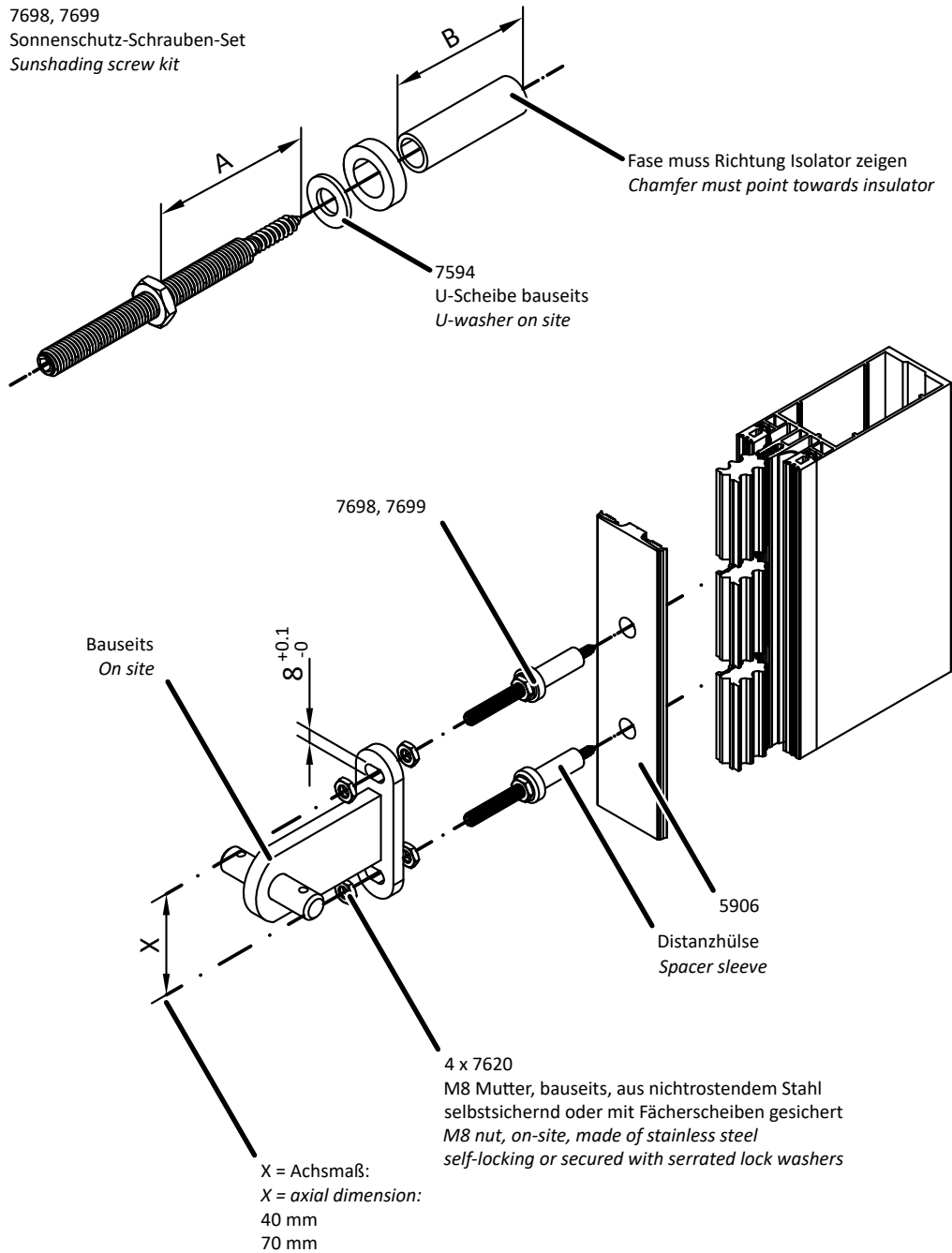


Detail B

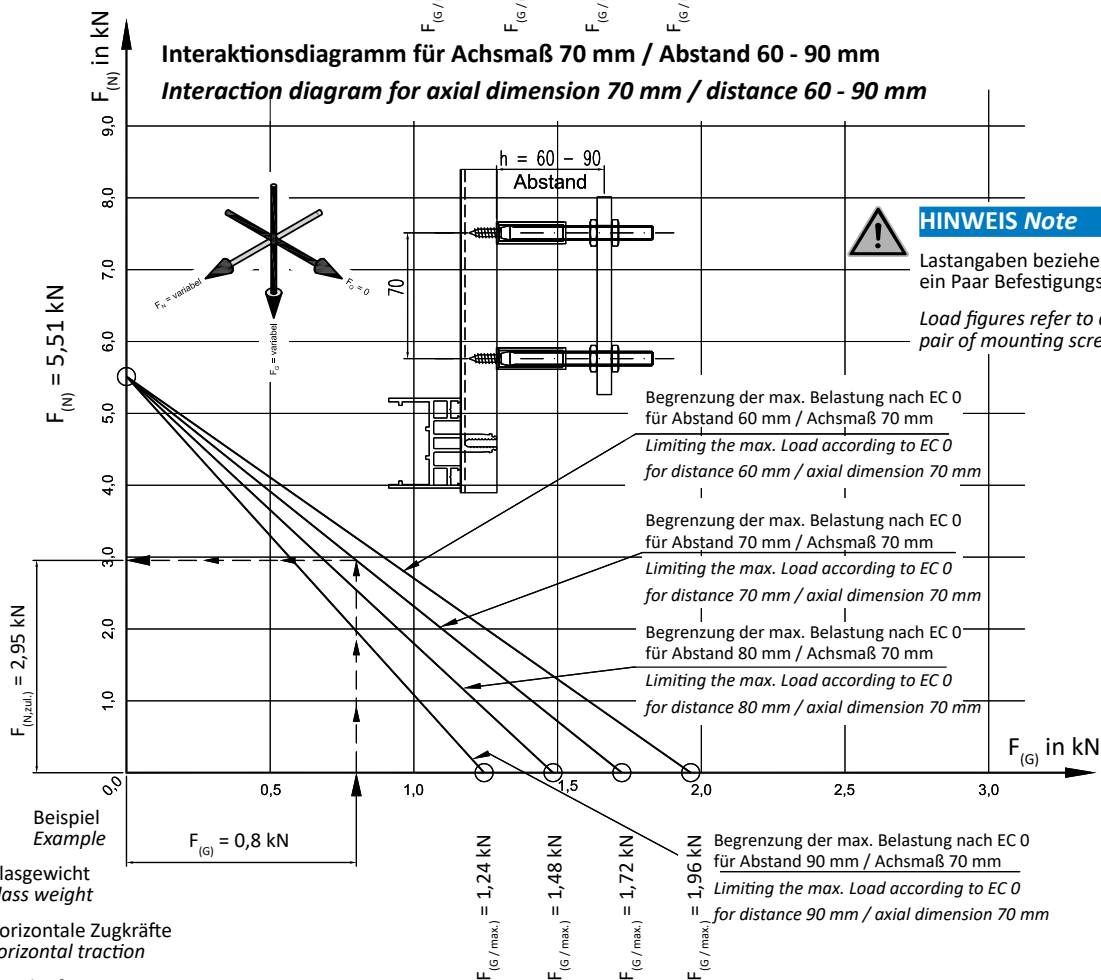
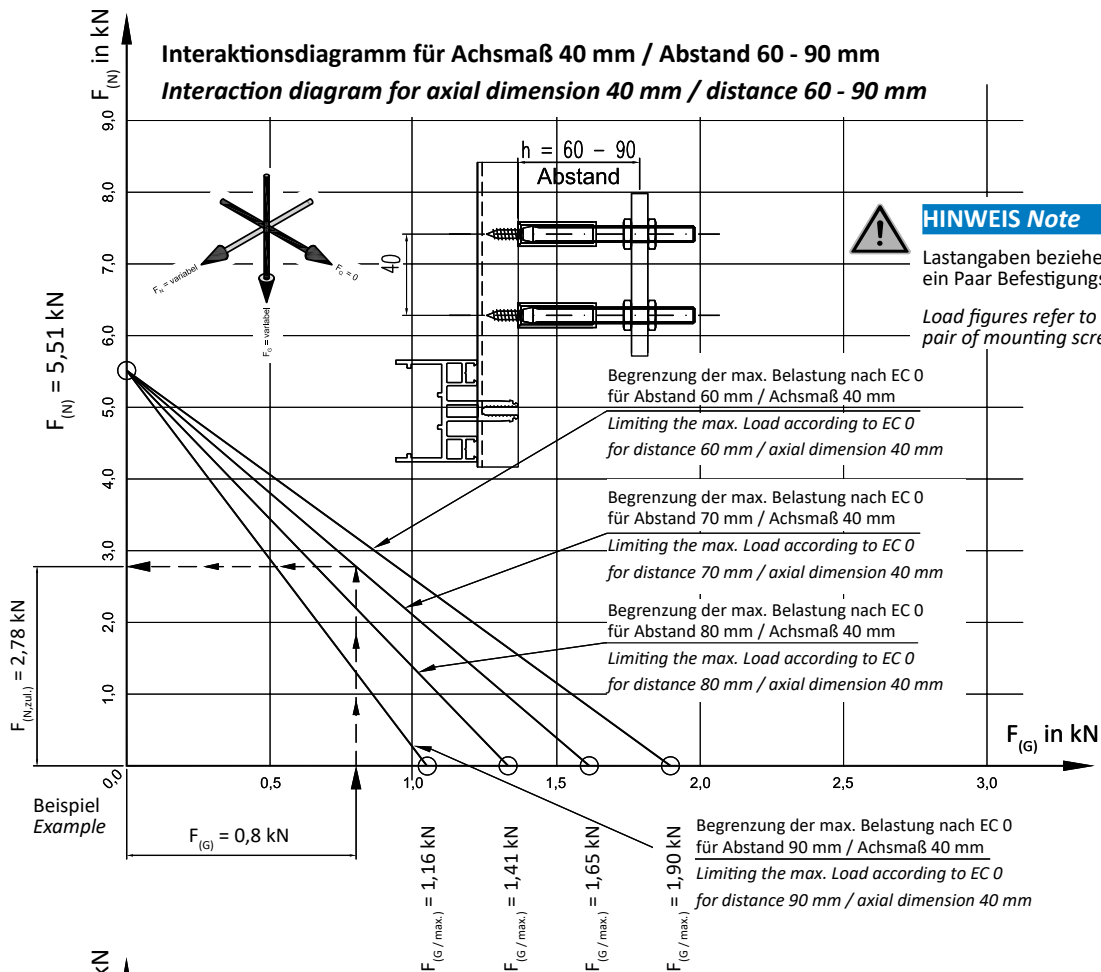




7698, 7699  
 Sonnenschutz-Schrauben-Set  
 Sunshading screw kit


**Flache Druckprofil Flat pressure profile**

| Systemmaß in mm<br>System measurement in mm    | 42    | 48    | 52    | 58    | 62    | 68    | 72    |
|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maß A in mm<br>Dimension A in mm               | 46    | 52    | 56    | 62    | 66    | 72    | 76    |
| Maß B in mm<br>Dimension B in mm               | 30    | 36    | 40    | 46    | 50    | 56    | 60    |
| Art-Nr. Distanzhülse<br>Item no. spacer sleeve | 76205 | 76208 | 76210 | 76213 | 76215 | 76218 | 76220 |



$F_{(G)}$  = Glasgewicht  
 $F_{(G)}$  = glass weight

$F_{(N)}$  = Horizontale Zugkräfte  
 $F_{(N)}$  = horizontal traction

$F_{(Q)}$  = Querkkräfte  
 $F_{(Q)}$  = Shear force



» **EINBRUCHHEMMENDE FASSADE**

DIN EN 1627

**PFOSTEN**

5832, 5833, 5834/58134, 5835/58135, 5836/58136, 5837, 58103, 58104, 58105, 58106, 58107, 58108, 58109, 58110, 58111, 58112

**RIEGEL**

5801, 5802, 5803, 5804, 5805, 5806, 5807

**DRUCKLEISTEN**

5900, 5901, 5906, 5909, 5910, 5930

**DECKLEISTEN**

5914, 5915, 5916, 5919, 5920, 5921, 5922, 5923, 5929, 5932

**ZUSATZPROFILE**

6008, 8316, 8317, 8334, 5889, 5890, 5891, 5892, 5894, 5895, 8412, 8413, 8414, 8415, 8422, 8424, 8425, 8431, 8432

Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem Systemanbieter oder dem Prüfinstitut zu halten.

**EINSPANNRAHMEN**

1512, 1513, 1514, 1595, 91513, 6384+6270

Für den Einbau von Einsatzrahmen beachten Sie bitte die entsprechenden Verarbeitungshinweise.

Die zu öffnenden Einselelemente müssen die Anforderungen der Einbruchhemmung erfüllen.

**ANSCHLÜSSE**

Die Anschlüsse müssen gegen Verschieben gesichert sein, z. B. durch druckfeste Hinterlegung oder Verschraubung.

Die Anschlussstellen zwischen Bauwerk und Bauteilen müssen dicht sein und ggf. mit geeigneten Materialien hinterfüllt werden. (DIN 18360 und DIN 18540)

» **BURGLAR RESISTANT FACADES**

DIN EN 1627

**MULLION**

5832, 5833, 5834/58134, 5835/58135, 5836/58136, 5837, 58103, 58104, 58105, 58106, 58107, 58108, 58109, 58110, 58111, 58112

**TRANSOM**

5801, 5802, 5803, 5803, 5804, 5805, 5806, 5807

**PRESSURE PROFILES**

5900, 5901, 5906, 5909, 5910, 5930

**COVER PROFILES**

5914, 5915, 5916, 5919, 5920, 5921, 5922, 5923, 5929, 5932

**ADDITIONAL PROFILES**

6008, 8316, 8317, 8334, 5889, 5890, 5891, 5892, 5894, 5895, 8412, 8413, 8414, 8415, 8422, 8424, 8425, 8431, 8432

In case of doubt, consult the system supplier or the testing institute.

**INSERTION FRAMES**

1512, 1513, 1514, 1595, 91513, 6384+6270

For the installation of insert frames, please observe the corresponding processing instructions.

The insert elements to be opened must meet the requirements of burglar resistance.

**CONNECTIONS**

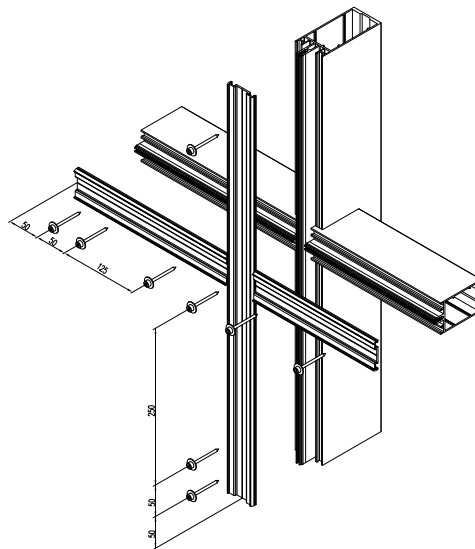
The connections must be secured against moving, e.g. by pressure-resistant underlayment or by screwing.

The connection points between the structure and building components must be tight and, if necessary, backfilled with suitable materials. (DIN 18360 and DIN 18540)

**VERGLASUNG**

Die einzusetzenden Gläser und Paneele müssen mindestens der Widerstandsklasse P4A nach DIN EN 356 entsprechen. Aufbaugemäß der Verglasungsempfehlung laut Katalog.

Die Verschraubung der Druckprofile im Riegel und Pfosten erfolgt mit jeweils zwei Schrauben im Abstand von 50 mm von den Enden und dann mit max. 125 mm im Riegel bzw. 250 mm im Pfosten. Bei kleineren Glasflächen als 800 x 800 mm (B x H) sind Pfosten und Riegel im Abstand von 125 mm zu verschrauben. (siehe Abbildung)



Zusätzlich müssen die Fassadenschrauben durch das Einschlagen einer Sicherungskugel oder durch Zerstörung bzw. Ausbohren des Schraubenkopfes gesichert werden.

Die Fläche einer Füllung darf 4 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

**ANFORDERUNG AN DIE VERGLASUNG**

Klassifizierung Glas nach DIN EN 356

|     |             |
|-----|-------------|
| RC2 | EN 356 P4 A |
| RC3 | EN 356 P5 A |
| RC4 | EN 356 P6 B |
| RC5 | EN 356 P7 B |
| RC6 | EN 356 P8 B |

Nichttransparente Füllungen müssen den Anforderungen entsprechen und geprüft sein. Die maximale Element- bzw. Flügelgröße laut Prüfzeugnis darf nicht überschritten werden.

**GLAZING**

The glass and panels to be used must comply with at least resistance class P4A according to DIN EN 356. Construction according to the glazing recommendation in the catalog.

The pressure profiles are screwed into the transom and mullion with two screws each at a distance of 50 mm from the ends and then with max. 125 mm in the transom or 250 mm in the mullion. In case of smaller glass surfaces than 800 x 800 mm (W x H), mullion and transom should be screwed at a distance of 125 mm. (see illustration)

In addition, the facade screws must be secured by driving in a securing ball or by destroying or drilling out the screw head.

The area of a filling must not exceed 4 m<sup>2</sup>.

**REQUIREMENTS FOR GLAZING**

Classification glass in accordance with DIN EN 356

|     |             |
|-----|-------------|
| RC2 | EN 356 P4 A |
| RC3 | EN 356 P5 A |
| RC4 | EN 356 P6 B |
| RC5 | EN 356 P7 B |
| RC6 | EN 356 P8 B |

Non-transparent infills must comply and be tested. The maximum element or casement size in accordance with the test certificate must not be exceeded.

**KLOTZUNG**

Glasscheiben, Paneele und sonstige Füllungen sind nach den „Klotzrichtlinien für ebene Glasscheiben“ der Technischen Beratungsstelle im Bundesinnungsverband des Glaserhandwerkes bzw. Institut des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, zu verklotzen.

Die Trag- und Distanzklötze müssen mit Kleber oder sonstigen Mitteln gegen Verschieben und Verrutschen gesichert sein.

Klotzung gemäß den technischen Richtlinien der aktuellen Glaserhandwerk Ausgabe.

Bei Fassaden mit Schaumisolator darf ein 100 mm langes Stück PVC-Isolator als Verschiebesicherung eingesetzt werden.

(Art. Nr. 80017, 80023, 80025, 80031, 80035 und 80041) (siehe Abbildung)

**BLOCKING**

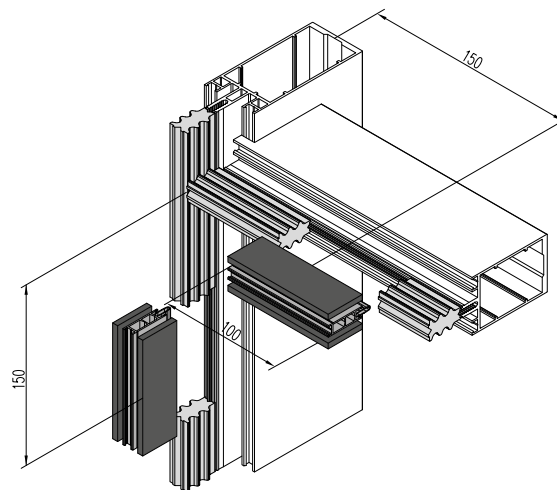
Glass panes, panels and other fillings are to be blocked in accordance with the "Blocking guidelines for flat glass panes" of the Technical Advisory Office in the Federal Guild Association of the Glazier Trade or Institute of the Glazier Trade for Glazing Technology and Window Construction.

The supporting and spacer blocks must be secured with adhesive or other means against shifting and slipping.

Blocking in accordance with the technical guidelines of the current edition of the glazier's trade.

In the case of facades with foam insulator, a 100 mm long piece of PVC insulator may be used to prevent displacement may be used.

(Art. No. 80017, 80023, 80025, 80031, 80035 and 80041) (see illustration)

**VERARBEITUNG**

Die Fassadenelemente sind sorgfältig, gemäß den Verarbeitungsrichtlinien zu fertigen. Es ist insbesondere darauf zu achten, dass ausschließlich Systemzubehör sowie die lt. Prüfbericht aufgeführten Beschlagteile eingesetzt werden dürfen.

**EINSETZEN IN DEN BAUKÖRPER**

Die einbruchhemmenden Fassadenelemente müssen lot- und fluchtgerecht eingebaut in umgebende Wände eingesetzt werden mit mindestens den angegeben Kenndaten aus DIN EN 1627, Tabelle NA.2 und NA.3, sowie Abschnitt NA.4.

**PROCESSING**

*The facade elements must be manufactured carefully in accordance with the processing guidelines. In particular, it must be ensured that only system accessories and the hardware parts listed in the test report are used.*

**INSERTION INTO THE BUILDING STRUCTURE**

*The burglar-resistant facade elements must be installed plumb and flush in surrounding walls with at least the characteristic data specified in DIN EN 1627, Table NA.2 and NA.3, as well as Section NA.4.*

**BEFESTIGUNG - VERANKERUNG IM BAUKÖRPER**

Die Fassadenbefestigung erfolgt über die Pfosten in vertikaler Richtung. Bei der Befestigung sind verschiedene Punkte zu beachten. So ist jedes Element für sich statisch bestimmt, wenn die Befestigung aus einem Los- und einem Festlager besteht. Die Befestigungspunkte sind gemäß den statischen Erfordernissen zu befestigen sowie gegen das unbefugte Entfernen der Befestigungsschrauben zu sichern. Abweichend von der geprüften Fassadenhöhe ist die Befestigung der Fassadenpfosten im Mauerwerk in der Höhe mit einem Abstand von max. 4000 mm zugelassen. Weiterhin gelten die Mindestanforderungen nach DIN EN 1627-1630.

**MONTAGEBESCHEINIGUNG**

Dem Hersteller von einbruchhemmenden Fassaden ist es nach DIN EN 1627 freigestellt, sofern er nicht der freiwilligen Fremdüberwachung unterliegt, die fachgerechte Montage zu bescheinigen. Dies erfolgt durch die Montagebescheinigung, die der Hersteller dem Bauherrn/Auftraggeber aushändigt.

**TYPENSCHILD**

Die Kennzeichnung ist laut DIN EN 1627 nicht erforderlich, sofern keine freiwillige Fremdüberwachung erfolgt. Wir empfehlen ein Typenschild in jedem Fall einzusetzen, um einbruchhemmende Elemente dahingehend zu kennzeichnen. Das Typenschild ist im Riegelbereich leicht lesbar anzubringen. Die Schilder (Art. Nr. 7678) können vorgefertigt bestellt werden, sodass der Hersteller lediglich das Herstelljahr sowie seinen Firmennamen einschlagen muss.

**TRANSPORT**

Fertige Elemente müssen stehend, rutsch- und kippsicher transportiert und gelagert werden. Sie sind dabei vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen.

**FASTENING - ANCHORING IN THE BUILDING STRUCTURE**

*The facade is fastened vertically using the mullions. Various points must be taken into account when fastening. For example, each element is statically determined on its own if the fastening consists of a loose and a fixed bearing. The fixing points must be fixed in accordance with the static requirements as well as secured against unauthorized removal of the fixing screws. Deviating from the tested facade height, the fastening of the facade mullions in the masonry is permitted at a height with a distance of max. 4000 mm. Furthermore, the minimum requirements according to DIN EN 1627-1630 apply.*

**INSTALLATION CERTIFICATE**

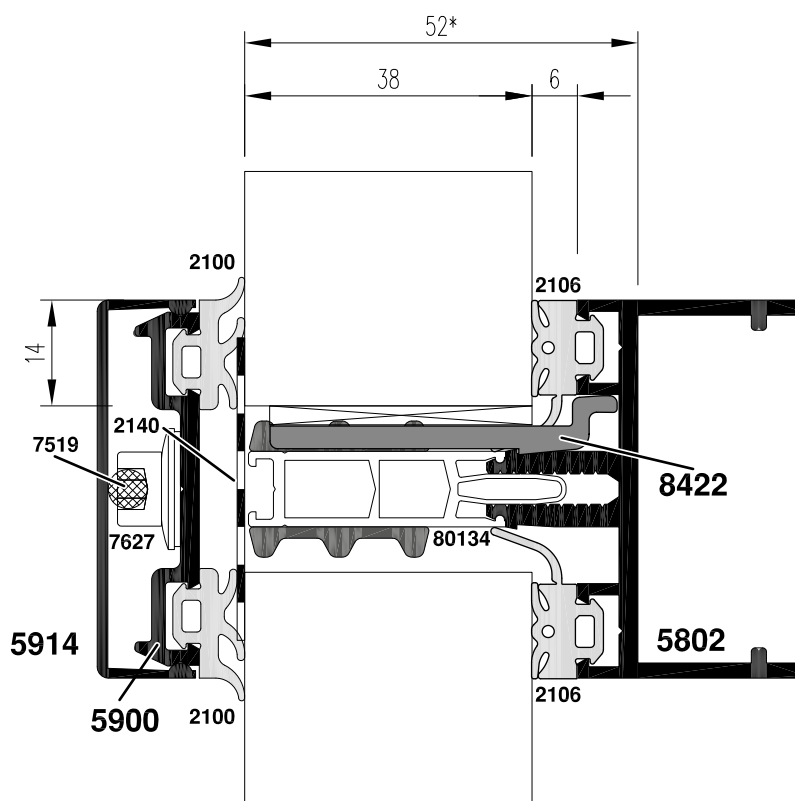
*In accordance with DIN EN 1627, the manufacturer of burglar-resistant facades is free to certify proper installation, unless he is subject to voluntary external monitoring. This is done by means of the installation certificate, which the manufacturer hands over to the building owner/client.*

**NAMEPLATE**

*In accordance with DIN EN 1627, the type plate is not required unless voluntary external monitoring is carried out. We recommend the use of a type plate in any case to identify burglar-resistant elements. The type plate must be attached in the transom area in an easily legible manner. The plates (Art. No. 7678) can be ordered prefabricated so that the manufacturer only has to stamp in the year of manufacture and his company name.*

**TRANSPORT**

*Finished elements must be transported and stored in an upright position, protected from slipping and tipping. They must be protected from dirt and damage.*



\*Systemmaß  
\*System measurement

| Abbildung<br>Illustration | Art.-Nr.<br>Item no. | Bezeichnung<br>Description                                                                                | VE    |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                           | <b>7519</b>          | Sicherungskugel für Fassaden-Schraube mit Torx-Antrieb<br>Securing bowl for facade screws with torx drive | 250 x |
|                           | <b>3195</b>          | Einschlaghilfe für Sicherungskugel<br>Impact aid for securing bowl                                        | 1 x   |
|                           | <b>7678</b>          | Typenschild Fassade EH RC2<br>Nameplate facade burglar resistance RC2                                     | 1 x   |



## Umgebende Wände Surrounding walls

| Widerstandsklasse <sup>1</sup><br>Resistance class <sup>1</sup> | aus Mauerwerk nach DIN 1053-1<br>from masonry in accordance with DIN 1053-1 |                                                                                          |                                                             |                                           | aus Stahlbeton nach DIN 1045<br>from armoured concrete in accordance with DIN 1045 |                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                 | min. Nenndicke<br>in mm<br>min. nominal<br>thickness in mm                  | Druckfestigkeits-<br>klasse der Steine<br>Compressive<br>strength class of<br>the stones | Rohdichteklasse<br>der Steine<br>Gross density of<br>stones | min. Mörtelgruppe<br>min.<br>Mortar group | min. Nenndicke<br>in mm<br>min. nominal<br>thickness in mm                         | Festigkeitsklasse<br>Strength class |
| RC 1 N                                                          | ≥ 115                                                                       | ≥ 12                                                                                     | -                                                           | II                                        | ≥ 100                                                                              | B 15                                |
| RC 2 N                                                          | ≥ 115                                                                       | ≥ 12                                                                                     | -                                                           | II                                        | ≥ 100                                                                              | B 15                                |
| RC 2                                                            | ≥ 115                                                                       | ≥ 20                                                                                     | -                                                           | II                                        | ≥ 100                                                                              | B 15                                |
| RC 3                                                            | ≥ 115                                                                       | ≥ 12                                                                                     | -                                                           | II                                        | ≥ 120                                                                              | B 15                                |
| RC 4                                                            | ≥ 240                                                                       | ≥ 12                                                                                     | -                                                           | II                                        | ≥ 140                                                                              | B 15                                |
| RC 5                                                            | ≥ 240                                                                       | ≥ 20                                                                                     | ≥ 1,8                                                       | -                                         | ≥ 140                                                                              | B 15                                |
| RC 6                                                            | ≥ 240 a)                                                                    | ≥ 20                                                                                     | ≥ 1,8                                                       | -                                         | ≥ 140                                                                              | B 15                                |

Anwendbar auf Formate der Höhe 238 mm, 498 mm, 623 mm und 648 mm *Applicable to size at height 238 mm, 498 mm, 623 mm and 648 mm.*

| aus Porenbeton<br>Wall made of aerated concrete                 |                                            |                                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Widerstandsklasse <sup>1</sup><br>Resistance class <sup>1</sup> | Nenndicke in mm<br>Nominal thickness in mm | Druckfestigkeit der Steine<br>Compressive strength<br>of the stones | Ausführung<br>Execution |
| RC 1                                                            | ≥ 170                                      | ≥ 4                                                                 | Verklebung Bonding      |
| RC 2                                                            | ≥ 170                                      | ≥ 4                                                                 | Verklebung Bonding      |
| RC 3                                                            | ≥ 240                                      | ≥ 4                                                                 | Verklebung Bonding      |

<sup>1</sup> Widerstandsklasse des Bauteils nach DIN EN 1627

<sup>1</sup> Resistance class of the componen in accordance with DIN EN 1627

Montagebescheinigung nach DIN EN 1627  
Installation certificate in accordance with DIN EN 1627

Firma:  
Company:

Anschrift:  
Address:

bescheinigt, dass nachstehend aufgeführte einbruchhemmende Bauteile den Vorgaben des Antragstellers (Einbauanleitung als Anlage zum Prüfzeugnis) entsprechend  
certifies that the burglary components listed below were fitted in accordance to the requirements of the applicant (Installation instructions attached to the test certificate).

Im Objekt:  
to the object:

Anschrift:  
Address:

eingebaut wurden.

| Stück<br>Item | Lage im Objekt<br>Location within the facility | Widerstandsklasse<br>Resistance class | Besondere Angaben<br>Specific information |
|---------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |
|               |                                                |                                       |                                           |

Datum  
Date

Firmen-Stempel  
Company stamp

Unterschrift  
Signature

Allgemein  
Common

Profile  
Profiles

Schnitte  
Sections

Verglasung  
Glazing

Zubehör  
Accessories

Fertigung  
Processing

RC

## » GARANTIE-HINWEIS

**EINHALTUNG DER FERTIGUNGSHINWEISE**

Jeder Systemhersteller hat Fertigungshinweise für sein System entwickelt. Diese sollen gewährleisten, dass aus seinen Profilen zusammengebaute Konstruktionen den Regeln der Technik entsprechen.

**KONSEQUENZEN BEI NICHTEINHALTUNG**

Bei Nichteinhaltung der Fertigungshinweise, auch wenn dadurch vielleicht eine Verbesserung im Einzelfall erreicht wird, erlischt die Systemgarantie. Nur bei Veränderungen, die mit dem Systemhersteller abgesprochen und von ihm schriftlich bestätigt wurden, bleibt die Systemgarantie erhalten.

**EINHALTUNG DER MONTAGEHINWEISE**

Der Verarbeiter hat gewissenhaft auf die Einhaltung der Montagehinweise des Systemherstellers zu achten. Es müssen zum Beispiel die vorgesehenen Dichtungen, vor allem im Zusammenstoß der Konstruktionselemente, eingebracht werden. Später können diese Dichtungen nicht nachmontiert werden, ohne die Konstruktion wieder zu trennen. Das Fehlen selbst führt zwangsläufig zu Undichtigkeiten und damit zu Reklamationen.

## » WARRANTY NOTE

**COMPLIANCE WITH THE PRODUCTION NOTES**

*Each system manufacturer has developed manufacturing instructions for his system. This will ensure that from his profiles assembled structures, conform with the rules of engineering.*

**CONSEQUENCES FOR NON-COMPLIANCE**

*Failure to comply with the production notes, even if improvement is achieved in a particular case, will void the system warranty. Only if changes have been discussed with the system manufacturer and approved by him, the system warranty is given.*

**COMPLIANCE WITH THE ASSEMBLY**

*The fabricator must carefully observe the system manufacturer's installation instructions. For example, the intended gaskets must be installed, especially in the collision of the construction elements. Later, these gasket cannot be reinstalled without separating the construction again. The absence itself inevitably leads to leaks and thus to complaints.*

## » FERTIGUNGSHINWEISE

**ECKVERBINDUNGEN**

Die Rahmen und Flügelverbindungen können als Stift- oder pressbare Verbindungen durchgeführt werden. Für diese Verbindungsart sind vorgefertigte Eckwinkel bzw. entsprechende Meterware zur Selbstfertigung vorhanden. Die entsprechenden Artikelnummern können dem Profilkatalog entnommen werden. Die Profile sind in der Hohlkammer jeweils an beiden Kontaktflächen mit Metallkleber zu bestreichen. Weiterhin sind auch die Schnittflächen der Profile mit Dichtmasse zu versehen, damit die Dichtheit der Gehrungen gewährleistet ist.

**VERGLASUNGEN**

Die Einhaltung der Verglasungsrichtlinien ist die Voraussetzung für die Gewährleistung der kompletten Fenstereinheit. Weiterhin gelten die allgemein gültigen Richtlinien und Regelwerke, die u. a. vom Deutschen Institut für Bautechnik, vom DIN, im Rahmen der VOB und den Verbänden für fachgerechte Verglasung in der jeweils neusten Fassung herausgegeben werden. Außerdem müssen alle zugesicherten Eigenschaften, wie U-Wert, DIN, Schalldämmwerte, Sicherheitsanforderungen, Statik, Prüfnachweise, sowie herstellungsbedingte Kriterien, wie maximale Glasdicke, herstellbare Abmessungen, Handlungseinschränkungen usw. vor der Bestellung geklärt sein. Die rechnerische Durchbiegung von Pfosten, Riegeln und Rahmen von Fensterwänden mit Mehrscheibenisoliertglas darf nicht mehr als 1 / 200 der Stützweite L von Auflager zu Auflager betragen. Die ungünstigste Belastung ist zu berücksichtigen und mit dem Glaserhersteller abzuklären. Neben diesen statischen Voraussetzungen ist das Anbringen von Belüftungsöffnungen zum Dampfdruckausgleich wesentliche Voraussetzung für eine fachgerechte Verglasung.

**KLOTZUNG**

Glasscheiben, Paneele und sonstige Füllungen sind nach den „Klotzungsrichtlinien für ebene Glasscheiben“ der Technischen Beratungsstelle im Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks bzw. Institut des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar, zu verklotzen. Je nach Art der Verglasung und Einbaufalz ist mit Klötzchen aus Kunststoff oder gleichwertigem Material eine einwandfreie und fachgerechte Verklötzung durchzuführen. Der Flügel darf an keiner Stelle anschlagen bzw. schleifen. Die Trag- und Distanzklötze müssen mit Kleber oder sonstigen Mitteln gegen Verschieben und Verrutschen gesichert sein.

## » MANUFACTURING INFORMATION

**CORNER JOINTS**

*The frame and casement compounds will be conducted as a pin or press connection. For this type of connection prefabricated corner angle or special profiles are available which can be cut to the needed width of the profile chamber. The relevant article numbers can be taken from the profile catalogue. The profiles are smeared in the hollow of each of the two contact surfaces with metal adhesive. Furthermore, the cut surfaces of the profiles are provided with sealing compound to ensure the tightness of the mitres is guaranteed.*

**GLAZING**

*Compliance with guidelines of the glazing is a prerequisite for ensuring the complete window unit. Furthermore the generally applicable rules and regulations published by the German Institute for Building Technology, by DIN, as part of the VOB and by the associations for professional glazing in its latest version. In addition, all properties as U-value, DIN, sound attenuation, safety requirements, structural analysis, test reports and production criteria such as maximum thickness of the glass, manufacturable dimensions, handling constraints, etc. must be clarified before the order. The calculated deflection of posts, bars and frames of windows walls with insulating glass should be not more than 1 / 200 of the span L of bearings to bearings. The worst load needs to be clarified with the glass manufacturer. In addition to these static conditions, the attachment of ventilation holes for vapour pressure equalizing is essential for the proper glazing.*

**BLOCKING**

*Glass panels, panels and other filling elements should be blocked according to the „blocking guidelines for flat glass“ of the Technical Advice Center of the German National Federation of Glaziers as well as the Institute of Glaziers for Glazing Technology and Window Construction, Hadamar. Depending on the type of glazing and installation rabbet a fault-free and professional blocking is achieved with blocks of plastic or equivalent material. The casement should not be allowed to hit or slide at any point. The carrying and distance pads must be secured with glue or other means to prevent shifting and slipping.*

## » ZUSCHNITT

**SÄGEANLEITUNG**

- ▲ Um einen exakten Schnitt zu erzielen, müssen die Aluminiumprofile mit Spannbeilagen, zum Beispiel aus Hartholz, gesägt werden.
- ▲ Spannzylinder richtig einstellen, damit das Profil nicht verkippt.
- ▲ Gleiche Profilstäbe immer auf die gleiche Art spannen.
- ▲ Beim Sägen ist auf gleichmäßigen Vorschub zu achten.
- ▲ Für ausreichende Schmierung beim Sägevorgang sorgen
- ▲ Das eingesetzte Sägeblatt muss in einwandfreiem Zustand sein.

**DAS ZWECKMÄSSIGE SÄGEBLATT**

Um einwandfreie Gehrungsschnitte zu erzielen ist es erforderlich nur gut geschärfte, von den Maschinenherstellern empfohlene, Sägeblätter einzusetzen. Für Aluminium - Wanddicken von 1,8 - 2,5 mm werden Sägeblätter mit folgender Kennung empfohlen:

**TYP:**

- ▲ Hartmetall- Kreissägeblatt
- ▲ Blattdurchmesser: 370 - 400 mm
- ▲ Schnittbreite: 3,8 - 4,0 mm
- ▲ Stammblattdicke: 3,4 - 3,6 mm
- ▲ seitlicher Freischnitt: 0,2 mm
- ▲ Schnittwinkel: 8° - 10° positiv
- ▲ Zahnform: DF  
(flacher Zahn / Zähne trapezförmig)
- ▲ Lieferbedingungen nach DIN 5134

Blätter mit negativem Schnittwinkel sollten wegen des entstehenden hohen Schnittdruckes vermieden werden. Die Standzeit sollte auf max. 1500 Schnitte beschränkt sein, da stumpfe Blätter rauhe Schnittflächen verursachen und dazu neigen, aus der Schnittrichtung zu laufen. Beide Erscheinungen sind der Schnittqualität abträglich. Bei Doppelgehrungssägen sollte das Auswechseln der Sägeblätter immer paarweise erfolgen.

## » CUTTING

**CUTTING INSTRUCTIONS**

- ▲ In order to achieve an exact cut, the aluminium profiles must be sawn with clamping inserts, for example from hardwood.
- ▲ Adjust the clamping cylinder correctly so that the profile does not tilt.
- ▲ Always clamp the same profile bars in the same way.
- ▲ When sawing, make sure that the feed is even.
- ▲ Ensure sufficient lubrication during sawing
- ▲ The saw blade used must be in perfect condition.

**THE APPROPRIATE BLADE**

To achieve proper angle cuts, it is necessary, to use saw blades only well-sharpened, recommended by machine manufacturers. For aluminum - wall thickness of 1.8 - 2.5 mm - saw blades are recommended, with the following code:

**TYPE:**

- ▲ Carbide - circular saw blade
- ▲ Blade diameter: 370 - 400 mm
- ▲ Cutting width: 3.8 - 4.0 mm
- ▲ Master sheet thickness: 3.4 - 3.6 mm
- ▲ Laterally free-cut: 0.2 mm
- ▲ Cutting angle: 8° to 10° positive
- ▲ Tooth shape: DF  
(flat tooth / teeth trapezoidal)
- ▲ Terms of delivery in accordance with DIN 5134

Blades with a negative rake angle should be avoided because of the resulting high cutting pressure. The service life should be on max. 1500 cuts be limited, as dull blades cause rough cut edges and tend to run out of the cutting direction. Both phenomena are detrimental to cut quality. At double mitre saw blades replacement should be done in pairs.

## » STATIK

Die Fassade muss statisch so ausgelegt und konstruiert sein, dass sie Windlasten (Druck und Sog) sowie die vertikalen Scheibenlasten und horizontalen Zwangslasten aufnehmen kann. Lasten der Tragkonstruktion dürfen nicht in die Fassadenkonstruktion eingeleitet werden.

### WAS IST STATIK ?

Die Statik ist die Lehre vom Gleichgewicht der festen Körper unter dem Einfluss von Kräften also „die Lehre vom Gleichgewicht der Kräfte“. Ein Tragwerk befindet sich im Gleichgewicht, wenn es im Ruhezustand bleibt, dann ist es „standsicher“. Diese Standsicherheit muss für alle Bauwerke nachgewiesen werden.

Diesen Standsicherheitsnachweis muss ein Bauingenieur so bemessen, dass das Tragwerk wirtschaftlich ist, den vorgeschriebenen Sicherheitsgrad einhält und eine genügende Steifigkeit besitzt.

### WANN IST DIE STATIK NOTWENDIG?

Bei allen Bauwerken die eine Bauvorlage benötigen. Hierzu die DIN EN 1999: „Bauvorlagen sind die wesentlichen Konstruktionszeichnungen und die Standsicherheitsnachweise. In den Konstruktionszeichnungen muss das Tragwerk im Ganzen, in seinen Verbindungen (das sind Stöße und Anschlüsse) dargestellt werden. Ferner müssen die für die Prüfung des Standsicherheitsnachweises erforderlichen Maße eingetragen sein.“ Im Metallbau ist meistens ein Gebrauchstauglichkeitsnachweis durchzuführen.

### GEBRAUCHSTAUGLICHKEITSNACHWEIS

Nachweis der Größe der Verformungen und Durchbiegungen. Zum Beispiel die Beschränkung der Durchbiegungen von Pfosten und Riegel um den Randverbund von Isolierglas nicht zu beschädigen. Vermeidung von Wassersäcken auf Dächern.

### TRAGSICHERHEITSNACHWEIS

Nachweis, dass das Tragwerk gegen Versagen (Einsturz) ausreichend sicher ist. Hierzu gehören Spannungsnachweise und Stabilitätsnachweise (Knicken, Beulen).

### BEMESSUNGSKRITERIEN

Beim Standsicherheitsnachweis sind die Belastungen nach dem aktuellen Stand der Technik zu berücksichtigen. Im Besonderen sind dabei zu beachten:

- ▲ Eigengewichtslasten
- ▲ Winddruck- und Windsoglasten nach DIN EN 1991 Teil 1-4
- ▲ Schnee- und Eislasten nach DIN EN 1991 Teil 1-3
- ▲ Verkehrslasten
- ▲ Sonderlasten
- ▲ Eurocode
- ▲ Verformung (Kriechen, Schwinden, Dilatation, etc.)

## » STATICS

*The facade must be designed and constructed statically to absorb wind loads (pressure and suction) and also the vertical pane loads and horizontal imposed loads. Loads of the supporting structure must not be transmitted into the facade construction.*

### WHAT ARE STATICS?

*Statics are the theory of the equilibrium of rigid bodies under the influence of forces, so we can say "the theory of the balance of forces". A load-bearing structure is in equilibrium if it remains in a state of rest; it is then "stable" or "rigid". There must be verification of this stability for all structures. A construction or civil engineer must assess this proof of stability and show that the load-bearing structure is economical, complies with the degree of safety specified and has enough stiffness.*

### WHEN ARE STATICS NECESSARY?

*For all structures which need building plans and documents. DIN EN 1999 says: "Building plans and documents are the main design drawings, and the documents analysing and proving stability. The structure as a whole, with its connections (joints and fastenings) must be shown in the design drawings. The measurements required for testing the proof of stability must also be given." In metal construction, tests must usually be carried out to prove the suitability for the intended use.*

### PROOF OF SUITABILITY FOR THE INTENDED USE:

*Analysis of how much the deformation and bending are. An example, Limiting the bending of mullions and transoms in order not to damage the edge sealing of insulating glass. Avoiding water beads or traps on roofs.*

### PROOF OF LOAD-BEARING SAFETY:

*Proof that the load-bearing structure is sufficiently safe against failure (collapsing). This includes stress analyses and stability analyses (bending, buckling).*

### STRUCTURAL DESIGN CRITERIA

*The burden of the stability proof are considered on the current state of the art. In particular, are noted:*

- ▲ Self-weight loads
- ▲ Wind pressure and wind loads in accordance with DIN EN 1991 part 1-4
- ▲ Snow and ice loads in accordance with DIN EN 1991 part 1-3
- ▲ Traffic loads
- ▲ Special loads
- ▲ Eurocode
- ▲ Deformation (Crawling, shrinkage, dilation, etc.)



## » FASSADENBEFESTIGUNG

Bei der Befestigung von Fassaden muss darauf geachtet werden, dass durch die auftretenden Lasten keine Zwängungen innerhalb der Fassade entstehen. Dies wird durch eine dem statischen System entsprechende Anordnung von Loslager und Festlager bzw. stehender oder hängender Konstruktion sowie durch eine fachgerechte Montage erreicht. Die zu erwartende Längenausdehnung der Fassadenpfosten sowie die Berücksichtigung der zu erwartenden Verformungen der Gebäudehülle müssen ermittelt werden. Die Lagerung einer Fassade gibt uns die Möglichkeit, verschiedene Fassadenkonstruktionen in einer bestimmten Position zu halten oder am Rohbau zu befestigen. Dabei werden Reaktionskräfte freigesetzt, die als Lagerreaktionen bezeichnet werden. Jede Aktion führt zu einer Reaktion. Die Bewegungsfreiheit wird durch die Anzahl der beschränkten Freiheitsgrade bestimmt.

### VERBINDUNGSARTEN

Im Fassadenbau gibt es unterschiedliche Ausführungen der Riegelanbindung an den Pfosten. Die Art der Riegelanbindung wird festgelegt mit der gewählten Fertigungs- bzw. Montagemethode.

- ▲ Wir unterteilen die Verbindungsarten in zwei Gruppen:
  - Riegelverbindung für betriebliche Fertigung
  - Riegelverbindung für Baustellenmontage

### LÄNGENAUSDEHNUNG

Da es sich bei der Fassade um eine raumseitig angeordnete, statisch tragende Alu-Konstruktion handelt, ist die Längenausdehnung zwar auf ein Minimum beschränkt, kann jedoch nicht voll-ständig außer Acht gelassen werden. Bei einem Temperaturunterschied von 20°K kommt es bei einer Profillänge von einem Meter zu einer Längenausdehnung von 0,48 mm.

### BERECHNUNGSFORMEL

- ▲ Wärmeausdehnungskoeffizient  $\alpha$  (Aluminium)  
 $= 24 \times 10^{-6}/K$

### BEISPIEL

- ▲ Temperaturunterschied  $= 20^{\circ}K$
- ▲ Profillänge  $= 1000 \text{ mm}$

$$\Rightarrow 1000 \text{ mm} \times 20^{\circ}K \times 24 \times 10^{-6}/K$$

$$\Rightarrow 0,48 \text{ mm}$$

Hieraus ist ersichtlich, dass bei kleineren Fassadenelementen und Rasterbreiten die Längsausdehnung der Riegel eher vernachlässigt werden kann. Bei größeren Elementen, bzw. bei längeren Riegeln, oder größeren Temperaturunterschieden muss jedoch die Riegelausdehnung gewährleistet sein. Hierfür eignen sich Dehnpfostenprofile.

## » FACADE MOUNTING

*When fastening facades, care must be taken to ensure that no constraints are created within the facade as a result of the loads that occur. This is achieved by an arrangement of floating bearing and fixed bearing resp. standing or suspended construction corresponding to the static system as well as by a professional installation. The expected linear expansion of the facade mullions as well as the consideration of the expected deformations of the building have to be determined. The bearing of a facade gives us the possibility to hold different facade constructions in a certain position or to fix them to the shell. In the process, reaction forces are released, which are referred to as bearing reactions. Each action leads to a reaction. The freedom of movement is determined by the number of restricted degrees of freedom.*

### CONNECTION TYPES

*At the facade construction, there are different types of transom connections to the mullion. The way of the transom connection is set with the selected production or installation method.*

*We divide the types of connections into two groups:*

- ▲ Transom connection for operational manufacturing
- ▲ Transom connection for assembly on site

### LINEAR EXPANSION

*As the facade is an interior, structurally load-bearing aluminium construction, the linear expansion is kept to a minimum but it cannot be completely ignored. If there is a temperature difference of 20°K there will be a linear expansion of 0.48 mm with a profile length of one metre.*

### CALCULATION FORMULA

- ▲ Thermal expansion coefficient  $\alpha$  (aluminium)  
 $= 24 \times 10^{-6}/K$

### EXAMPLE

- ▲ Temperature difference  $= 20^{\circ}K$
- ▲ Profile length  $= 1000 \text{ mm}$

$$\Rightarrow 1000\text{mm} \times 20^{\circ}K \times 24 \times 10^{-6}/K$$

$$\Rightarrow 0.48 \text{ mm}$$

*It is clear from this that with smaller facade elements and grid widths, the linear expansion of the transoms is more or less insignificant. If the elements are bigger, or the transoms longer, or the differences in temperature are greater, however, it must be possible for the transom to expand. This must be done with expansion post profiles at the distances calculated.*

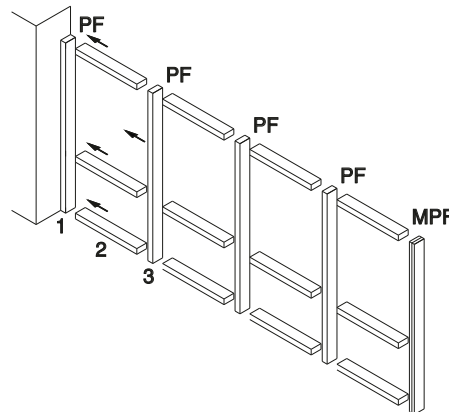


## » MONTAGEARTEN

In den folgenden Abschnitten werden verschiedene Montagearten von Verbindungen beschrieben.

### PFOSTEN – RIEGEL – BAUWEISE

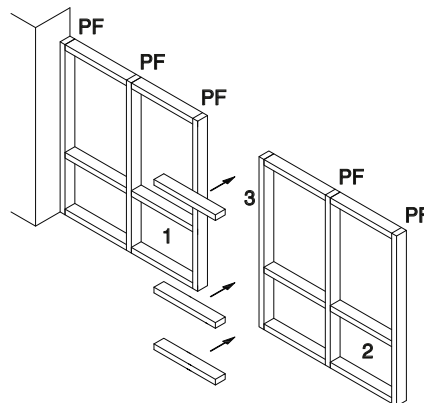
Hier wird der Pfosten ① am Baukörper ausgerichtet und montiert. Die Riegel ② auf Pfosten ① aufschieben und den Pfosten ③ in die Riegel einschieben. Das folgende Schaubild verdeutlicht dies.



### BAUWEISE MIT FEDERVERBINDER/VERSCHRAUBUNG

Bei dieser Montageart werden die Riegel nachträglich auf der Baustelle zwischen die Pfosten eingebaut. Hier gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten der Montage:

- Ⓐ Zuerst werden die Pfostenprofile nacheinander am Baukörper ausgerichtet und montiert. Anschließend werden die Riegel mittels des Federverbinders bzw. Verschraubung von außen zwischen die Pfosten eingebaut.
- Ⓑ Im Betrieb vorgefertigte Fassadenteilelemente werden am Baukörper ausgerichtet und montiert. Zwischen den Einzelelementen wird jeweils eine Rasterbreite freigelassen. Dazwischen werden die Riegel mittels dem Federverbinder bzw. Verschraubung von außen zwischen die Pfosten eingebaut.



## » TYPES OF ASSEMBLY

The following sections describe different assembly types of connections.

### MULLION-TRANSOM CONSTRUCTION

Here, the mullion ① is aligned and mounted on the building structure. Slide the transoms ② onto the mullion ① and insert the mullion ③ into the transoms. The following diagram illustrates this.

### CONSTRUCTION WITH SPRING CONNECTOR / SCREWING

With this type of assembly the transoms are installed later between the mullions at the construction site. There are two different methods of assembly for this:

- Ⓐ First the mullion profiles are positioned and installed one after the other on the main body. The transoms are then installed between the mullion with the help of the spring connector or screw connect from outside.
- Ⓑ Facade components prefabricated in the factory are positioned and installed on the main body. A grid width is left free between each of the individual elements. The transoms are installed between them with the help of the spring connector or screw connector from outside.

**ELEMENT-BAUWEISE MIT MONTAGEPFOSTEN**

Mit dem Montagepfosten ist eine hohe betriebliche Vorfertigung möglich. Die fertigen Elemente bestehen aus seitlichen Montagepfosten, Pfosten und Riegeln.

Auf der Baustelle wird zunächst das erste Element am Baukörper ausgerichtet und montiert. Die folgenden Elemente werden dann mittels der seitlichen Montagepfosten ineinander geschoben. Durch den Einsatz der Montagepfosten können horizontal Längenausdehnungen der Riegel von  $\pm 2,0$  mm pro Teilelement aufgenommen werden. Die Ansichtsbreite der Montagepfosten beträgt genau wie die Pfosten 50 mm.

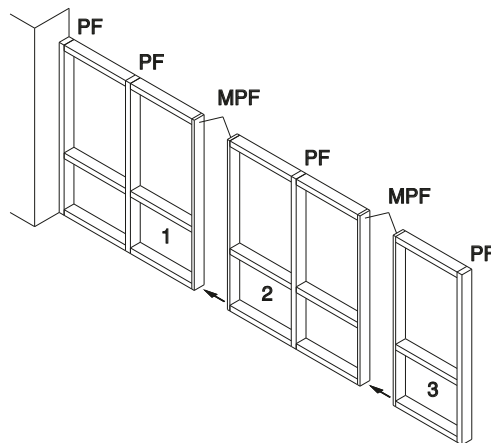
Verschiedene Dichtungen übernehmen die Dichtigkeit und gewährleisten die zwängungsfreie Ausdehnung der Montagepfosten.

**ELEMENT CONSTRUCTION WITH ASSEMBLY**

*A high degree of in-plant prefabrication is possible with the assembly mullions. The prefabricated elements consist of side assembly mullions, mullions and transoms.*

*At the construction site the first element is positioned and installed on the main body first of all. The following elements are then pushed into each other with the help of the side assembly posts. By using the assembly posts linear expansion of the transoms of  $\pm 2.0$  mm per element can be absorbed horizontally. The face width of the mounting posts is exactly the same as the mullions 50 mm.*

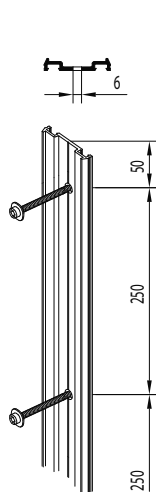
*There are various gaskets for good sealing and weathertightness and they ensure unrestricted*



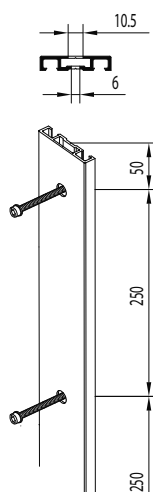
*expansion of the assembly mullions.*

**MONTAGE VON DRUCKPROFILIEN**

Fassadenverglasungen werden als Druckverglasungen hergestellt. Ein gleichmäßiger Andruck auf die Scheibe ist Voraussetzung. Der Anzugswert der Schraube beträgt 3 bis 3,5 Nm. Das richtige Anliegen der Verglasungsdichtung ist beim Verglasen zu kontrollieren. Im Bereich der Schrauben darf kein Ausbeulen der äußeren Dichtung vorhanden sein. Das Druckprofil darf sich nicht nach innen durchbiegen. Der Anpressdruck ist richtig, wenn die äußere Verglasungsdichtung überall gleichmäßig anliegt. Der Randabstand bei Druckprofilen beträgt 50 mm. Der max. Schraubenabstand beträgt 250 mm. Bei vorgelochten Druckprofilen ist bei Bedarf gegebenenfalls nachzubohren.

**ASSEMBLING PRESSURE PROFILES**

*Facade glazing is manufactured as pressure glazing. Uniform pressure on the pane is a precondition. The tightening value of the screw is 3 to 3.5 Nm. The correct fitting and positioning of the glazing gasket must be checked when glazing. The outer gasket must not have any bumps or bulges where the screws are. The pressure profile must not bend inwards. The pressure is correct when the outer glazing gasket is smooth and uniform along its entire length. The edge distance for pressure profiles is 50 mm. The maximum screw distance is 250 mm. Further drilling may be necessary for pressure profiles which already have drill holes.*

**HINWEIS**

Bei Einsatz von Butylband 2140 die Fassadenschrauben mit Trennmittel einsprühen oder fetten. Die Fassadenschrauben mit einem Akkuschrauber ansetzen und einschrauben, nicht einschlagen.

**NOTE**

*If butyl tape 2140 is used, spray or lubricate the facade screws with release agent. Put the facade screws in position with a cordless screwdriver and screw in; do not knock or hammer in.*

## » WERKSTOFFE

**ALUMINIUM UND MATERIALKENNWERTE**

Die Aluminiumprofile werden aus der Legierung EN AW - 6060 (AlMgSi 0,5 F22) im Strangpressverfahren, nach DIN EN 573-3 (chemische Zusammensetzung), DIN EN 755-2 (mechanische Eigenschaften) sowie nach DIN EN 12020 Teil 1 und 2 (technische Lieferbedingungen und Toleranzen) hergestellt. Diese Legierung ist weitgehend korrosionsbeständig und gut anodisierbar. Qualität EQ (Eloxalqualität) nach DIN 17611.

**EIGENSCHAFTEN**

- ▲ Streckgrenze  $R_p$  0,2:  
160 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Zugfestigkeit  $R_m$ :  
215 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Dehnung A 5:  
12 %
- ▲ Dichte  $\rho$ :  
2,70 kg/dm<sup>3</sup>
- ▲ Elastizitätsmodul  $E$ :  
70.000 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$ :  
160 W/mK
- ▲ zulässige Spannungen Zug und Druck:  
H 95 N/mm<sup>2</sup>, HZ 105 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Wärmeausdehnungskoeffizient  $\alpha$ :  
 $2,34 \cdot 10^{-5} /K$
- ▲ lineare Wärmeausdehnung:  
zwischen 20° und 100° C

**DICHTUNGEN**

Es werden für die Systemprofile nur Dichtungen aus peroxidisch vernetzter EPDM - Qualität eingesetzt. Dieser Kunstkautschuk ist wetter- und ozonbeständig, widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse, wie UV-Strahlen, Wärme, Wasserdampf und Feuchtigkeit. Alterungsbeständigkeit, Dauerelastizität und Druckverformungsrest entsprechen den Lieferbedingungen nach DIN 7863, Toleranzen nach DIN 7715 Teil 3, Klasse E2. Die Härte liegt je nach Verwendungszweck zwischen 45° und 70° Shore, DIN 53519 Teil 2.

**VERBINDUNGEN**

Die Verbindungselemente wie Schrauben, Bolzen usw. bestehen in Verbindung mit Aluminium aus nichtrostendem Stahl.

**BESCHLÄGE**

Die verwendeten Beschläge bestehen aus nichtrostendem oder rostgeschütztem Material.

**MATERIALS****ALUMINUM AND MATERIAL PROPERTIES**

*The extruded aluminum profiles are produced out of alloy EN AW - 6060 (AlMgSi 0.5 F22), in accordance with DIN EN 573-3 (chemical composition), EN 755-2 (mechanical properties) and in accordance with DIN EN 12020 Part 1 and 2 (technical delivery conditions and tolerances). This alloy is extensively stainless and ideal for anodisation. Quality EQ (Anodizing quality) in accordance with DIN 17611.*

**PROPERTIES**

- ▲ Yield strength  $R_p$  0.2:  
160 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Tensile strength:  
215 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Elongation A 5:  
12%
- ▲ Density  $\rho$ :  
2.70 kg/dm<sup>3</sup>
- ▲ Elastic modulus  $E$ :  
70,000 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Thermal conductivity  $\lambda$ :  
160 W/m K
- ▲ Tensile and compressive stress:  
H 95 N/mm<sup>2</sup>, HZ 105 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Thermal expansion coefficient  $\alpha$ :  
 $2.34 \cdot 10^{-5} /K$
- ▲ Linear thermal expansion:  
between 20 ° and 100 ° C

**GASKETS**

*Only gaskets made of peroxide-crosslinked EPDM quality are used for the system profiles. This synthetic rubber is weather and ozone resistant, resistant to atmospheric influences such as UV rays, heat, water vapor and moisture. Resistance to aging, permanent elasticity and compression set correspond to the delivery conditions in accordance with DIN 7863, tolerances in accordance with DIN 7715 part 3, class E2. The hardness is between 45° and 70° shore, DIN 53519 Part 2, depending on the intended use.*

**CONNECTIONS**

*The connecting elements such as screws, bolts, etc. consist of stainless steel in combination with aluminium.*

**HARDWARE**

*The hardware used are made of stainless steel or rust-proof material.*

**ISOLIERSTEGE**

Die Isolierstege werden in einem Präzisions-Profil-Zieh-Verfahren aus thermoplastischem Kunststoff Polyamid 6.6 mit 25% Glasfaseranteil hergestellt. Herstellverfahren und Werkstoff gewährleisten hohe Maß- u. Formgenauigkeit, hohe Steifigkeit, Härte und Alterungsbeständigkeit. Hinzu kommt eine hohe Wärmeform- und gute Chemikalienbeständigkeit.

**WERKSTOFF:**

- ▲ Glasfaserverstärktes Polyamid PA 66 GF 25

**EIGENSCHAFTEN:**

- ▲ Schmelzbereich: 250° +/- 5° C
- ▲ Dichte: 1,3 +/- 0,05 g/ccm
- ▲ Füllstoffgehalt: 25 +/- 3 %
- ▲ Shore Härte D: 84 +/- 2
- ▲ Schlagzähigkeit: 30 - o.B. kJ/m<sup>2</sup>
- ▲ Streckspannung mind.: 80 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Zugfestigkeit mind.: 80 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ E-Modul mind.: 2900 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Bruchdehnung: 3,5 - 8 %
- ▲ zul. Temperatur bei Farbbeschichtung: 180- 200°C max. 15 min.

**DÄMMSTÜCKE****WERKSTOFF**

- ▲ PUR/PIR-Hartschaum, FCKW- und HFCKW-frei

**EIGENSCHAFTEN**

- ▲ Rohdichte: 30 kg/m<sup>3</sup> (DIN EN 1602)
- ▲ Wärmeleitfähigkeit λ: 0,024 W/m K (DIN 4108-4)
- ▲ Anwendungstyp: DEO dh (DIN 4108-10)
- ▲ Brandklasse: B2 (DIN 4102)
- ▲ Temperaturbeständigkeit: -30°C bis + 90°C

**INSULATION BARS**

*The insulation bars are made in a precision profile-pull method out of thermoplastic polyamide 6.6 with 25% glass fiber content. Manufacturing processes and materials ensure a high dimensional and shape accuracy, high stiffness, hardness and longevity. In addition, high heat resistance and good chemical occurs.*

**MATERIAL:**

- ▲ Glass fiber reinforced polyamide PA 66 GF 25

**PROPERTIES:**

- ▲ Melting range: 250 ° +/- 5 ° C
- ▲ Density: 1.3 +/- 0.05 g/ccm
- ▲ Rate of filling materials: 25 +/- 3 %
- ▲ Shore hardness D: 84 +/- 2
- ▲ Impact strength: 30 - o.B. kJ / m<sup>2</sup>
- ▲ Yield strength min.: 80 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Tensile strength min.: 80 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Elastic modulus min.: 2900 N/mm<sup>2</sup>
- ▲ Fracture strain: 3.5 - 8 %
- ▲ Valid temperature of colour coating: 180 - 200°C max. 15 min.

**INSULATION PIECES****MATERIAL**

- ▲ PUR / PIR rigid foam, CFC and HCFC free

**PROPERTIES**

- ▲ Density: 30 kg/m<sup>3</sup> (DIN EN 1602)
- ▲ Thermal conductivity λ: 0.024 W/m K (DIN 4108-4)
- ▲ Application type: DEO dh (DIN 4108-10)
- ▲ Fire classification: B2 (DIN 4102)
- ▲ Temperature resistance: -30°C to + 90°C

**BRANDSCHUTZ-ISOLATOR****WERKSTOFF**

- ▲ Promaxon Typ A

**EIGENSCHAFTEN**

- ▲ Rohdichte:  
≈ 850 kg/m<sup>3</sup>
- ▲ Feuchtigkeitsgehalt:  
≈ 1-3 % (lufttrocken)
- ▲ Alkalität (pH-Wert):  
≈ 9
- ▲ Wärmeleitfähigkeit λ:  
≈ 0.27 W/mK
- ▲ Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ:  
≈ 5.0
- ▲ Biegefestigkeit:  
≈ 4.5 N/mm<sup>2</sup> (in Platten-Längsrichtung)
- ▲ Druckfestigkeit:  
≈ 8.0 N/mm<sup>2</sup> (senkrecht zur Plattenfläche)
- ▲ Baustoffklasse:  
nichtbrennbar, DIN 4102-A1

**LAGERUNG**

- ▲ Trocken lagern

**ENTSORGUNG**

- ▲ Reststücke können auf Bauschutt- und Inertstoff-deponien der Klasse I entsorgt werden

**FIRE RESISTANCE-INSULATION****MATERIAL**

- ▲ Promaxon Typ A

**PROPERTIES**

- ▲ Density:  
≈ 850 kg/m<sup>3</sup>
- ▲ Moisture content:  
≈ 1-3 % (air-dry)
- ▲ Alkalinity (pH value):  
≈ 9
- ▲ Thermal conductivity:  
≈ 0.27 W/mK
- ▲ Water vapour diffusion resistance factor μ:  
≈ 5.0
- ▲ Flexural strength:  
≈ 4.5 N/mm<sup>2</sup> (in plate longitudinal direction)
- ▲ Compressive strength:  
≈ 8.0 N/mm<sup>2</sup> (perpendicular to the panel surface)
- ▲ Building material class:  
non-flammable, DIN 4102-A1

**STORAGE**

- ▲ Store dry

**WASTE DISPOSAL**

- ▲ Remnants can be disposed of in class I rubble and inert material landfills.  
(EAK 17 09 04)

## » BIMETALL-EFFEKT

### WAS IST DER BIMETALL-EFFEKT?

Charakteristisch ist die Veränderung der Form bei Temperaturänderung. Im Bauwesen wird vom Bimetall-Effekt gesprochen, wenn sich Material bei großen Temperaturunterschieden von der Außen- zur Innenseite der wärmeren Seite entgegenwölbt.

### EINBAUSITUATION

Der Einsatz dieser speziellen Profile empfiehlt sich bei unterschiedlichen Einbausituationen. Beim Einbau einer Tür auf der Süd-Seite bzw. grundsätzlich bei schlagseitiger Sonneneinstrahlung kann es zur Verstärkung des Bimetall-Effektes kommen. Insbesondere im Frühjahr, wenn die Sonne noch nicht ganz so hoch steht, treten die Symptome auf. Hierbei sorgen zwei Faktoren für größere Verformungen, die Größe und die Farbe. Große Flügelformate potenzieren aufgrund der Breite und Höhe die Fläche, die sich erwärmen kann. Dunkle Tür-Oberflächen verstärken den Bimetall-Effekt zusätzlich, denn diese absorbieren die Wärme. Im Gegensatz dazu reflektieren hellere Türfarben die Wärme. Auch Minus-Temperaturen und die dadurch bedingten hohen Temperaturunterschiede von Türaußenseite zu Türinnenseite begünstigen diesen physikalischen Vorgang.

### KONSTRUKTIVE LÖSUNG

Die AKOTHERM® Profile wirken diesem Effekt bereits konstruktiv entgegen. Aluminium hat die Eigenschaft immer wieder zu seinem Ausgangspunkt zurückzukehren. Um den Bimetall-Effekt zu reduzieren wurden Profile mit speziellen Isolierstegen entwickelt, die zum einen für eine gute Wärmedämmung und hohe Stabilität sorgen und zum anderen jedoch die Bewegung zwischen Innen- und Außenschale bis zu einem gewissen Maß aufnehmen können. Hier liegen Verformungen im mm-Bereich noch durchaus innerhalb des Toleranzbereiches.

### PLANUNG

Bei der Planung einer Haustür ist auf die Ausrichtung zu achten und die Türfarbe entsprechend zu wählen. Neben den speziellen Flügelprofilen mit schubweichem Verbund ist auch eine Beschattung als geeignete Maßnahme zu nennen, um dem Bimetall-Effekt entgegenzuwirken.

## » BIMETAL EFFECT

### WHAT IS THE BIMETAL EFFECT?

*Characteristic is the change in shape when the temperature changes. In the construction industry, the bimetallic effect is when the material bulges from the outside to the inside of the warmer side at large temperature differences.*

### MOUNTING SITUATION

*The use of these special profiles is recommended for different installation situations. If a door is installed on the south side or, in principle, on the impact side when the sun is shining, the bimetal effect can be enhanced. Especially in spring, when the sun is not yet quite as high, the symptoms occur. Here two factors cause larger deformations, the size and the color. Due to the width and height, large wing formats increase the area that can heat up. Dark door surfaces additionally intensify the bimetal effect because they absorb the heat. In contrast, lighter door colors reflect the heat. Even minus temperatures and the resulting high temperature differences from the outside to the inside of the door favour this physical process.*

### CONSTRUCTIVE SOLUTION

*The AKOTHERM profiles already counteract this effect constructively. In order to reduce the bimetallic effect, profiles with special insulating bars have been developed which, on the one hand, ensure good thermal insulation and high stability and, on the other hand, can absorb the movement between the inner and outer shell to a certain degree. The deformations in the mm range are still within the tolerance range.*

### PLANNING

*When planning an entrance door, attention should be paid to the alignment and the door color should be chosen accordingly. In addition to the special leaf profiles with shear-soft compound, shading is also a suitable measure to counteract the bimetal effect.*



## » OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

## ALLGEMEIN

AKOTHERM® - Profile für Fenster, Türen und Fassaden müssen oberflächengeschützt gegen normal zu erwartende Einwirkungen sein. Die geeignete Oberflächenbehandlung muss der Verarbeitungsbetrieb selbstständig festlegen.

## ANODISCHE OXIDATION (ELOXIEREN)

Die anodische Oxydation (Eloxieren) ist die gebräuchlichste Art der Oberflächenbehandlung für Aluminium und ist nach DIN 17611 durchzuführen. Die Oberflächenbehandlung nach E0-E6 und der Farbton sind der Ausschreibung zu entnehmen oder besonders zu vereinbaren. Die Überprüfung der Schichtdicke und Nachverdichtung ist nach DIN EN 12373-4 und DIN EN 12375-5 durchzuführen. Zur Festlegung des dekorativen Aussehens, dem Glanz, der Farbe sowie der Farbtiefe sind jeweils vorab zwischen den Vertragspartnern genaue Abmachungen zu treffen (zum Beispiel durch Grenzmuster). Leichte Farbunterschiede, die auf material- und verfahrensbedingte zulässige Streuungen zurückzuführen sind, lassen sich nicht vermeiden.

Zur Beurteilung des dekorativen Aussehens sind folgende Betrachtungsabstände - senkrecht zur Oberfläche - bei diffusem Tageslicht einzuhalten:

- ▲ für die Farbe im Vergleich mit den Grenzmustern: höchstens 1 m
- ▲ für alle anderen Kriterien:
 

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| bei Innenteilen:                 | 2 m |
| bei Außenteilen im Erdgeschoss:  | 3 m |
| bei Außenteilen im Obergeschoss: | 5 m |

Andere Betrachtungsabstände sind besonders zu vereinbaren. Falls das dekorative Aussehen an anodisch oxidierten Teilen im eingebauten Zustand beurteilt werden soll, ist vorher eine Reinigung dieser Teile durchzuführen. Oberflächenbehandlung nach E0 nur dann, wenn keine besonderen Anforderungen bzgl. gleichmäßigen oder dekorativen Aussehens an die Oberfläche gestellt werden. Sollte trotzdem im Eloxalwerk die Profiloberfläche Anlass zu Beanstandungen geben, so ist die Bearbeitung sowie das Eloxieren sofort abzubrechen. Kontaktieren Sie uns direkt zur Klärung des Sachverhalts, Behandlungsstufen, mechanische Bearbeitung (schleifen, bürsten usw.) Bei der mechanischen Bearbeitung ist darauf zu achten, dass die beim maschinellen Bürsten entstehende Wärme möglichst rasch durch geeignete Kühlung mit Ölen oder Emulsionen abgeführt bzw. der Anpressdruck der Scheiben entsprechend reduziert wird. Sollte dies nicht eingehalten werden, so kann durch ein „Aufwerfen“ des Profils, den sogenannten Bimetall-Effekt, ein ungleichmäßiges Schliff- beziehungsweise Bürstbild erzeugt werden. Zudem könnte der Verbund der beiden Aluminiumschalen gelockert werden.

## » SURFACE TREATMENT

## GENERAL

AKOTHERM® - profiles for windows, doors and facades have to be surface protected against normally expected effects. The fabricator has to determine autonomously the suitable coating.

## ANODIC OXIDATION (ANODISATION)

The anodic oxidation (anodisation) is the most common type of surface treatment for aluminum and performed in accordance with DIN 17611. The surface treatment to E0-E6 and the color can be found in the tender or is scheduled special attention. The validation of the film thickness and following densification is to realise according to DIN EN 12373-4 and DIN EN 12375-5. To establish the decorative appearance, the brilliance and color depth are each taken in advance between the parties to precise arrangements (for example with reference samples). Slight differences in color, based on material and processing deviations, are not avoidable.

To assess the decorative appearance, the following viewing distances - perpendicular to the surface - must be observed in diffuse daylight:

- ▲ for the colour in comparison with the boundary samples: max. 1 m
- ▲ For all other criteria:
 

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| in interior parts:                  | 2 m |
| exterior parts of the ground floor: | 3 m |
| exterior parts of the upper floor:  | 5 m |

Other viewing distances are to be specially agreed. If the decorative appearance of anodised parts in the installed condition is to be assessed, these parts must be cleaned beforehand. Surface treatment in accordance with E0 only if no special requirements are placed on the surface with regard to uniform or decorative appearance. Should the profile surface nevertheless give cause for complaint in the anodising plant, the processing and anodising must be stopped immediately. Please contact us directly for clarification of the facts, treatment stages, mechanical processing (grinding, brushing etc.). During mechanical processing, care must be taken to ensure that the heat generated during mechanical brushing is dissipated as quickly as possible by suitable cooling with oils or emulsions or that the contact pressure of the wheels is reduced accordingly. If this is not observed, an uneven grinding or brushing pattern can be produced by "throwing up" the profile, the so-called bimetallic effect. In addition, the bond between the two aluminium shells could be loosened.



**AUFRÜSTEN UND KONTAKTIEREN**

Hierbei ist es wichtig, dass die Wärmedämmzone nicht beschädigt wird. Es müssen deshalb geeignete Kontaktiermöglichkeiten für beide Profilhälften geschaffen werden.

**DAS VERBUNDPROFIL DARF NICHT:**

- ▲ in der Mitte durchhängen (mittig unterstützen)
- ▲ verdreht (Torsion) kontaktiert werden
- ▲ diagonal zum Querschnitt kontaktiert werden
- ▲ mit Klopfelementen kontaktiert werden
- ▲ mit zu hohem Druck zwischen Innen- und Außenschale gespreizt werden
- ▲ wegen der erschwerten Kontaktierung bei der Anodisation von Verbundprofilen muss der Verarbeiter einen Verschnitt von ca. 50 mm beidseitig kalkulieren.

**ENTFETTEN****HEISSENTFETTEN (ALKALISCH)**

- ▲ Konzentration: max. 5 %
- ▲ Behandlungszeit: max. 15 min.
- ▲ Badtemperatur: max. 80°C

**NATRONLAUGE UND E6 - BEIZEN****NATRONLAUGE**

- ▲ Konzentration: max. 150 g / l NaOH
- ▲ spez. Gewicht: 1,17 kg / cm<sup>3</sup>
- ▲ Behandlungszeit: max. 2 min.
- ▲ Badtemperatur: max. 50°C

**E6-BEIZE**

- ▲ Behandlungszeit: max. 15 min.
- ▲ Badtemperatur: max. 55°C

Dieser Beizvorgang ist ein stark exothermer Vorgang! Es können dabei am Profil Temperaturen entstehen, die bis zu 40° C über den maximalen Badtemperaturen liegen.

**DESOXIDATION (NEUTRALISIEREN)**

- ▲ Konzentration: max. 200 g / l HNO<sub>3</sub>
- ▲ Behandlungszeit: max. 3 min.
- ▲ Temperatur: max. 30°C

**ANODISATION (GS)**

- ▲ Konzentration: 230 g / l H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- ▲ spez. Gewicht: 1,145 bei 18°C
- ▲ Temperatur: 22°C
- ▲ Stromdichte: 1,5 A / dm<sup>2</sup>

**UPGRADING AND CONTACTING**

*It is important not to destruct the thermal insulation zone. Therefore, a special contacting method is necessary for both profile halves.*

**THE COMPOSITE PROFILE MAY NOT:**

- ▲ sag in the middle (support in the middle)
- ▲ be contacted twisted (torsion)
- ▲ are contacted diagonally to the cross section
- ▲ be contacted with knocking elements
- ▲ spread between the inner and outer shell with excessive pressure
- ▲ due to the more difficult contacting during the anodising of composite profiles, the processor must calculate an offcut of approx. 50 mm on both sides.

**DEGREASING****HOT DEGREASING (ALKALINE)**

- ▲ Concentration: maxi. 5 %
- ▲ Treatment time: max. 15 min.
- ▲ Bath temperature: max. 80°C

**CAUSTIC SODA AND E6 - PICKLING****CAUSTIC SODA**

- ▲ Concentration: max. 150 g / l NaOH
- ▲ spec. weight: 1.17 kg / cm<sup>3</sup>
- ▲ Treatment time: max. 2 min.
- ▲ Bath temperature: max. 50°C

**E6-PICKLING**

- ▲ Treatment time: max. 15 min.
- ▲ Bath temperature: max. 55°C

*Important: This etching is a highly exothermic process! It can arise at the profile temperatures that are up to 40°C above the maximum bath temperatures.*

**DEOXIDATION (NEUTRALISE)**

- ▲ Concentration: max. 200 g / l HNO<sub>3</sub>
- ▲ Treatment time: max. 3 min.
- ▲ Temperature: max. 30°C

**ANODISATION (GS)**

- ▲ Concentration: 230 g / l H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- ▲ spec. Weight: 1,145 at 18°C
- ▲ Temperature: 22°C
- ▲ Current density: 1.5 A / dm<sup>2</sup>

**EINFÄRZEN**

Beim Einfärben muss auf eine gleichmäßige Kontaktierung gleicher Aluminiumprofile geachtet werden.

**SPÜLEN**

Das Spülen muss bei den Verbundprofilen noch intensiver durchgeführt werden als üblich. Es darf kein zu großes Temperaturgefälle zwischen Behandlungsbädern und Spülbädern bestehen. Sämtliche Alkali- und Säurereste müssen aus dem Profilverbund gespült werden.

**NACHVERDICHTEN**

- ▲ Heißwasser: max. 98°C
- ▲ Behandlungszeit: max. 75 min.

**ZUSAMMENFASSUNG**

Wie aus den Punkten der Oberflächenbehandlung zu ersehen ist, erfordert die nachträgliche Anodisation von Aluminiumprofilen eine Reihe von besonderen Vorsichtsmaßnahmen. Die aufgeführten Daten entsprechen dem derzeitigen Wissensstand in unserem Hause und müssen vom jeweiligen Anodisierwerk überprüft werden. Sollten Rückfragen auftreten, bitten wir um Kontaktaufnahme. Da wir keine Kontrollmöglichkeiten haben, können aus der Benutzung dieser Richtlinien keinerlei Ansprüche geltend gemacht werden.

**COLORING**

*When colouring, care must be taken to ensure even contact between identical aluminium profiles.*

**RINSING**

*Rinsing must be conducted on the composite profiles even more intense than usual. Pay attention for small temperature difference between the treatment baths and rinsing baths. All alkaline and acid remains have to be rinsed off the profile compounds.*

**SEALING**

- ▲ Heated water: max. 98°C
- ▲ Treatment time: max. 75 min.

**SUMMARY**

*As seen from points of surface treatment, the later anodisation of aluminum profiles needs many special precautions. The data reflect the current state of knowledge in our house and need to be reviewed by the respective plant for anodisation. If you encounter any questions, please contact us. Since we have no means of control, no claims can be invoked from the use of these guidelines.*

## » OBERFLÄCHENBESCHICHTUNG

**BESCHICHTUNG**

Die Beschichtung der Oberflächen erfolgt durch Lackierungen und durch Pulverbeschichtungen. AKOTHERM® - Systemprofile sollen bei max. 200°C Objekttemperatur und einer Einbrenndauer von 15 Minuten beschichtet werden. Um unzulässige Überschreitungen der Objekttemperatur zu vermeiden, sind die höheren Ofentemperaturen und die Objekttemperaturen wirkungsvoll zu steuern und zu kontrollieren. Ein Messgerät mit Temperatur- und Zeitschreiber mit Belegausdruck ist zur Kontrolle von Vorteil. Bei Überschreitung der angegebenen Objekttemperatur und Zeit erfolgt keine Gewährleistung.

**GEFÄHRDUNG VON PROFILANPASSUNGEN**

Profilanpassungen zum federnden Kuppeln, zum lagefixierten Einschieben oder wie bei Schubprofilen zu möglichst reibungsarmem Lauf werden bei Systemprofilen unter Beachtung der branchenüblichen Toleranzen und der normalen Wandungsdickenveränderung durch Oberflächenbehandlung geplant. Lackanhäufungen dürfen im Verhakungsbereich von Zusatzprofilen usw. nicht auftreten. Sie beeinträchtigen die Funktion der später eingesetzten Teile. Wir empfehlen hier keine bzw. nur deckende Beschichtung aufzubringen. Die Schichtdicke ist abhängig vom gewählten Lacksystem (Polyurethan-Nasslack zum Beispiel Mindesttrockenfilmdicke 50 µm. Polyurethan bzw. Polyesterpulverlacke Mindestschichtdicke 60 µm Hauptansichtflächen). Abdeckfolien auf farbbeschichteten Oberflächen dürfen als Lösungsmittel in der Klebeschicht keine Chlor-Kohlen-Wasserstoff Anteile aufweisen. Chlor-Kohlen-Wasserstoff ist ein sehr aggressives Lösungsmittel, das häufig Hauptbestandteil von Entlackungsmitteln ist (Richtlinien der Lieferfirmen beachten!). Aufgrund der Vielzahl verschiedenster Verfahren sind die genauen Angaben aus den Ausschreibungsunterlagen zu ersehen oder mit den Beschichtungsbetrieben zu klären.

**ENTLACKEN**

Ein Entlacken bei Isolierprofilen kann nach dem heutigen Stand der Erfahrungen mit herkömmlichen konfektionierten Entlackungsprodukten nicht uneingeschränkt empfohlen werden. Bei unisolierten Profilen stellt dies kein Problem dar, jedoch sollte die Wirtschaftlichkeit geprüft werden.

## » SURFACE COATING

**COATING**

*The coating of the surfaces takes place by paintings and powder coatings through. AKOTHERM® - System profiles are coated at max. 200°C object temperature and burning time of 15 minutes. To avoid unacceptable excesses of the object temperature, the higher oven temperature and the effective object's temperature should be controlled and monitored. It is an advantage to use a measuring device with temperature and time clerk with evidence of expression. With excess of the specified object temperature and time is no guarantee.*

**ENDANGERMENT OF PROFILE ADAPTATIONS**

*Profile adjustments as resilient domes, fixed position for insertion or as in shear profiles as friction operation in system profiles are in compliance with the industry tolerances and normal wall thickness changing planned by surface treatment. Paint accumulation may not occur at hooking of additional profiles, etc. They impair the function of the parts used later. We recommend no, or just an opaque coating. The thickness depends on the selected paint system (polyurethane wet paint, for example has a min. dry film thickness of 50 µm. Polyurethane as well as polyester powder coatings minimum thickness 60 µm main surface area). When protective foils are applied to colour layered surfaces no solvent should be used in the adhesive wick contains chlorine hydro carbonate. Chlorine hydro carbonate is a very aggressive solvents, which is often the main component of paint remover (note the guidelines of the suppliers!). Because of the large number of different procedures, the exact details can be found in the tender documents or clarified with the coating company.*

**REMOVING PAINT**

*A paint removal from the insulating profiles cannot be unrestricted in accordance with the present state of made-up experiences with conventional paint removal products cess recommended. For uninsulated profiles this is not a problem, but the cost should be examined.*

## » REINIGUNG

Anodisch oxidierte (eloxierte) beziehungsweise beschichtete Oberflächen verlangen dank ihrer guten Beständigkeit gegen Luft und Wetter und ihrer Anlaufbeständigkeit nur eine geringe Pflege. Putzmittel mit oxidlösenden Mitteln, wie sie bei anderen Metallen üblich sind, oder mechanisch wirkende Mittel (z.B. Schmirgel, Drahtbürste, etc.) sind unzulässig. Ist eine ordnungsgemäße Pflege der beschichteten Aluminiumelemente beabsichtigt, sind diese mindestens einmal jährlich - bei starker Umweltbelastung auch öfter nach den folgenden Richtlinien zu reinigen:

- ▲ Keine Reinigungsmittel unbekannter Zusammensetzung benutzen.
- ▲ Keine kratzenden, schleifenden Mittel verwenden. Nur weiche Tücher oder Industriewatte zur Reinigung verwenden. Grobes Reiben ist zu unterlassen.
- ▲ Keine Säuren oder stark alkalischen Reinigungs- und Netzmittel, welche Aluminium angreifen können, verwenden.
- ▲ Die Reinigungsmittel dürfen nur im kalten Zustand (max. 25° C) verwendet werden. Keine Dampfstrahlgeräte verwenden!
- ▲ Die Elemente müssen bei der Reinigung in einem kalten Zustand sein (max. 25°C).
- ▲ Unmittelbar nach jeder Reinigung ist mit reinem, kaltem Wasser nachzuspülen.
- ▲ Die Entfernung von fettigen, öligen oder rußigen Substanzen kann mit aromatenfreien Benzinkohlenwasserstoffen erfolgen. Rückstände von Klebern, Silikonkautschuk oder Klebebandern, etc. können ebenfalls so entfernt werden. Wichtig ist die umgehende Entfernung.
- ▲ Die empfohlene Reinigungsmethode für lackierte Oberflächen ist die regelmäßige Reinigung mit einer milden Reinigungslösung (z.B. geringe Zusätze von neutralem oder leicht alkalischem Waschmittel) in warmem Wasser.

## » CLEANING

*Anodically oxidized (anodized) or coated surfaces demand thanks to their good resistance to air and weather and its tarnish resistance only a small maintenance. Oxide dissolving cleaning agents, such as those used for other metals or mechanically acting agents (ex. sandpaper, wire brush, etc. and the like) are not allowed. If proper care of the coated aluminum elements intended, it should be done once a year - clean more often if pollution is high - according to the following guidelines:*

- ▲ *Do not use cleaning agents of unknown composition.*
- ▲ *Do not use any scratchy, abrasive products. Only use soft cloths or industrial cotton wool for cleaning. Rough rubbing is to be omitted.*
- ▲ *No acids or strongly alkaline cleaning and wetting agents which aluminium.*
- ▲ *The cleaning agents may only be used when cold (max. 25° C) will be. Do not use steam jet equipment!*
- ▲ *The elements must be in a cold state during cleaning (max. 25°C).*
- ▲ *Immediately after each cleaning, rinse with clean, cold water.*
- ▲ *Greasy, oily or sooty substances can be removed with aromatic-free gasoline hydrocarbons. Residues of adhesives, silicone rubber or adhesive tapes, etc. can also be removed this way. It is important to remove them immediately.*
- ▲ *The recommended cleaning method for painted surfaces is regular cleaning with a mild cleaning solution (e.g. small additions of neutral or slightly alkaline detergent) in warm water.*



## » TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN

GÜLTIG AB 01/2020

### 1. Allgemeines

Unsere Profilsysteme, Beschläge und Zubehörteile sind für die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten des Metallbaus vorgesehen. Sie eignen sich für die Verarbeitung durch Fachbetriebe des Metallbaus, welche mit den anerkannten Regeln der Technik aus dem Gebiet des Türen-, Fenster- und Fassadenbaus aus Aluminium vertraut sind und bei denen die Kenntnisse aller einschlägigen DIN-Normen, Richtlinien der Innungen, VOB, Richtlinien der Gütegemeinschaften sowie der Fachverbände vorausgesetzt werden können. Alle von uns herausgegebenen Unterlagen und Zeichnungen etc., die sich mit dem Zusammenbau, der Verarbeitung, Konstruktion, Oberflächenbehandlung und Montage der von uns angebotenen Artikel befassen, sind freiwillige Dienstleistungen, die dem Fachverarbeiter unverbindliche Anregungen und Vorschläge liefern sollen, bzw. eine Darstellung bereits ausgeführter Anlagen zum Inhalt haben. Der Fachverarbeiter muss bei Benutzung derartiger Unterlagen stets selber kritisch prüfen, ob die hier gemachten Vorschläge für seinen besonderen Fall geeignet und zutreffend sind. Alle Vorschläge und Anregungen, die von Mitarbeitern unseres Hauses bei Beratungen und mit Schriftwechseln gegeben werden, sind als unverbindliche und nicht extra berechnete Dienstleistungen anzusehen, für die wir keine Haftung übernehmen. Sie müssen vom Verarbeiter und Architekten bzw. Bauherren kritisch auf ihre Eignung geprüft und selbstverantwortlich für den jeweiligen Bedarfsfall hinsichtlich des Einsatzes entschieden werden. Das Gleiche gilt für Ausschreibungsvorschläge, die z.B. für Architekten, Bauherren und Bauämter, Verarbeiter etc. von uns erstellt werden. Bei Angebot und Lieferung von montagefertigen bzw. vorgefertigten Konstruktionen gilt sinngemäß das vorgenannte, so dass auch hier die Prüfung für die Eignung von Anfragenden bzw. Bestellenden erfolgen muss. Alle vorgenannten Dienstleistungen sind nicht Gegenstand unseres Angebotes bzw. des Kaufvertrages wenn nicht in Ausnahmefällen ausdrückliche Vereinbarungen hierüber getroffen werden. Wenn verbindliche Auskünfte, insbesondere über den Einbau der Elemente und über bauphysikalische Probleme, wie z.B. Statik, Befestigung, Wärme-, Feuchtigkeits-, Brand- oder Schallschutz etc., verlangt werden, sind gewerbliche Beratungsunternehmen und Sachverständige heranzuziehen.

### 2. Gewährleistung

Unsere Gewährleistung erstreckt sich nur auf das, was in unseren Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, insbesondere unter Ziffer VII angegeben ist. Wir verweisen ausdrücklich darauf, dass unsere Aluminium-Profilsysteme systemgeprüft sind. Prüfzeugnisse sowie Prüfberichte als Qualitätsnachweis können nach Anforderung erbracht werden. Zur Qualitätssicherung dürfen unsere Originalteile und Profile zur Verarbeitung gelangen. Sämtliche

Systemnachweise haben nur Gültigkeit, wenn ausschließlich Originalprofile, -beschläge und Zubehörteile aus unserem Aluminium-Profilsystem-Programm verarbeitet werden. Werden Fremdteile (also nicht AKOTHERM® zugelassenes und qualitätsgeprüftes Originalzubehör, Dichtungen, Beschläge, Profile etc.) verwendet und eingebaut, so fällt eine etwaige Produzentenhaftung für gefertigte Konstruktionen und deren Teile dem Besteller vollen Umfangs zu. Für Reklamationen jeglicher Art zeichnet dieser dann voll verantwortlich und hat uns von Ansprüchen jeglicher Art freizuhalten. Grundsätzlich hat sich der Besteller von dem einwandfreien Zustand der vom Lieferer angelieferten Waren und der Anwendung unter Berücksichtigung dieser technischen Lieferbedingungen und Hinweise und von der Gebrauchsfähigkeit zu überzeugen. Der Lieferer behält sich das Recht vor, die in den im Umlauf befindlichen Katalogen, Prospekten und Zeichnungen dargestellten Einzelheiten in Konstruktion, Ausstattung und Zubehör jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern, wenn dieses Interesse der Weiterentwicklung oder aus fertigungs- bzw. verkaufstechnischen Gründen erforderlich ist. Dem Besteller stehen insbesondere keine Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Lieferer zu, wenn nach der Lieferung von Gegenständen an den Besteller, bedingt durch die technische Weiterentwicklung, die gelieferten Gegenstände in einer verbesserten technischen Konstruktion angeboten oder geliefert werden. Werden Konstruktions-, Profilzeichnungen und sonstige Ausarbeitungen aus unseren Unterlagen und Katalogen für Veröffentlichungen verwendet, so ist dieses nur nach unserer schriftlichen Genehmigung und nur unter Benutzung unseres Warenzeichens AKOTHERM® gestattet.

### 3. Anforderungen für den Transport, die Lagerung und Bearbeitung von Aluminium bei Verarbeitern:

Für den Transport sind die Oberflächen der Aluminium-Halbzeuge so zu schützen, dass unter jeder Verpackungseinheit trockene Zwischenlagen eingelegt werden. Zum Einlegen von Transportgurten und günstigen Verlademöglichkeiten sind die Zwischenlagen entsprechend breit und hoch zu wählen. Um Beschädigungen der zu unterst liegenden Verpackungseinheiten zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass nicht zu viele Kartons aufeinander gestapelt werden. Die Verpackungseinheiten bzw. Kartons müssen bei Transport und Lagerung unbeschädigt und trocken bleiben. Nässe und/oder beschädigte Verpackungen und somit vermutlich auch beschädigte Profile müssen bei Wareneingang dem Verantwortlichen gemeldet und von diesem auf dem Lieferschein vermerkt werden. Die Beanstandung ist dem Lieferanten umgehend schriftlich anzuzeigen. Aluminium im uneloxierten Zustand muss trocken und sauber so gelagert werden, dass keine Fremd- und Schmutzteile insbesondere Kalk, Mörtel, Staub, Stahlspäne, Säuren und dergleichen mit dem Material in Berührung kommen. Ebenso muss direkte Berührung mit Stahlregalen vermieden werden, die zu Kontaktkorrosion führen kann. Die Gestelle sind mit Auflagen aus Holz oder

Kunststoff zu versehen. Auf keinen Fall dürfen z.B. Aluminiumprofile feucht werden, wie dies bei Temperaturstürzen durch Kondenswasserbildung geschehen kann. Ganz besondere Sorgfalt muss bei Material, das im Verfahren E6 eloxiert werden soll, angewandt werden. Das Verfahren EO ist nur anzuwenden, wenn keinerlei Anforderungen an eine gleichmäßige oder dekorative Oberfläche gestellt werden. Das Verfahren E6 ist nur unter der Voraussetzung anzuwenden, wenn sichergestellt ist, dass werkseitig verpacktes Aluminium in kurzer Zeit vom Herstellerwerk zur Eloxalanstalt befördert wird. Dabei dürfen die Profile nicht feucht, durch Handschweiß, unverpackten Transport, Lagerung, unsachgemäße Hantierung oder dergleichen beeinträchtigt werden. Wird diese Empfehlung nicht beachtet, so haftet der Verarbeitungsbetrieb allein für sich daraus ergebenden Gewährleistungs- oder sonstige Ersatzansprüche. Lager- und Liefereinrichtungen, gut belichtet und sauber gehalten, mit gepflegten Werkzeugen und Bearbeitungsmaschinen sind Voraussetzung für eine einwandfreie Verarbeitung. Böcke, Tische und Regale etc. sind so auszustatten, dass eine Beschädigung von Aluminium beim Entnehmen und Bearbeiten sicher vermieden wird. Die Profile müssen herausgehoben und nicht herausgezogen werden. Maßnahmen gegen die Einwirkung von Spänen, Schweißspritzern und nicht geeigneter Kühlflüssigkeit und sonstigen, dem Aluminium schädlichen Stoffen, müssen getroffen werden. Es ist erforderlich, bei der Fertigung und Lagerhaltung von Aluminium und Stahlteilen, diese getrennt durchzuführen. Eloxierprofile bieten einen Schutz vor atmosphärischen Einflüssen. Bei Stoß-, Druck- und Biegebeanspruchung wird jedoch die Eloxalschicht verletzt und entsprechende Schädigungen lassen sich durch die Nachbehandlung nicht beseitigen.

### 4. Normen, Richtlinien, Empfehlungen

Bei der Bearbeitung und beim Einbau sind die einschlägigen Vorschriften gemäß VOB, sowie die unten aufgeführten DIN-Normen zu beachten. Alle nicht in den Normen angegebenen Arbeiten des Metallbaus sind nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen; zu beachten sind die Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaften, des Metallbauverbandes, des Institute für Fenstertechnik sowie die Institute des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar und die nachfolgend genannten Richtlinien-Empfehlungen. Unsere Systeme und technischen Produkte wurden alle unter den Vorgaben und Anforderungen des DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.) entwickelt. Abweichungen zu ausländischen Normen sind hierdurch möglich. Von den Verarbeitern ist deshalb ein Vergleich mit den entsprechenden nationalen Normen vorzunehmen.



#### 4.1 DIN-Normen

##### DIN 4102:

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

##### DIN 4108:

Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden

##### DIN 4109:

Schallschutz im Hochbau

##### DIN 17611:

Anodisch oxidierte Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen-Technische Lieferbedingungen

##### DIN 18008

Glas im Bauwesen- Bemessungs- und Konstruktionsregeln

##### DIN 18040

Barrierefreies Bauen- Planungsgrundlagen

##### DIN 18055:

Kriterien für die Anwendung von Fenstern und Außentüren nach DIN EN 14351-1

##### DIN 18073:

Rollläden, Markisen, Rolll Tore und sonstige Abschlüsse im Bauwesen- Begriffe, Anforderungen

##### DIN 18095:

Türen, Rauchschutztüren

##### DIN 18195:

Abdichtung von Bauwerken- Begriffe

##### DIN 18202:

Toleranzen im Hochbau- Bauwerke

##### DIN 18263:

Schlösser und Baubeschlüsse- Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf

##### DIN 18273:

Baubeschläge- Türdrückergarnituren für Feuerschutztüren und Rauchschutztüren- Begriffe, Maße, Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung

##### DIN 18299:

VOB- Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)- Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

##### DIN 18357:

VOB- Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)- Beschlagarbeiten

##### DIN 18358:

VOB- Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)- Rollladenarbeiten

##### DIN 18360:

VOB- Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)- Metallbauarbeiten

##### DIN 18361:

VOB- Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)- Verglasungsarbeiten

##### DIN 18364:

VOB- Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten

##### DIN 18516:

Außenwandbekleidungen, hinterlüftet

##### DIN 18540:

Abdichten von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen

##### DIN 18545:

Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen

##### DIN EN 573:

Aluminium und Aluminiumlegierungen, Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug

##### DIN EN 755:

Aluminium und Aluminiumlegierungen, Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile

##### DIN EN 1026:

Fenster und Türen- Luftdurchlässigkeit- Prüfverfahren

##### DIN EN 1027:

Fenster und Türen- Schlagregendichtheit- Prüfverfahren

##### DIN EN 1627:

Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse- Einbruchhemmung- Anforderungen und Klassifizierung

##### DIN EN 1628:

Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse- Einbruchhemmung- Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung

##### DIN EN 1629:

Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse- Einbruchhemmung- Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung

##### DIN EN 1630:

Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse- Einbruchhemmung- Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche

##### DIN EN 1990

Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

##### DIN EN 12020:

Aluminium und Aluminiumlegierungen- Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063

##### DIN EN 12152:

Vorhangfassaden- Luftdurchlässigkeit- Leistungsanforderungen und Klassifizierung

##### DIN EN 12153:

Vorhangfassaden- Luftdurchlässigkeit- Prüfverfahren

##### DIN EN 12154:

Vorhangfassaden- Schlagregendichtheit- Leistungsanforderungen und Klassifizierung

##### DIN EN 12155:

Vorhangfassaden- Schlagregendichtheit- Laborprüfung unter Aufbringung von statischem Druck

##### DIN EN 12179:

Vorhangfassaden- Widerstand gegen Windlast- Prüfverfahren

##### DIN EN 12207:

Fenster und Türen- Luftdurchlässigkeit- Klassifizierung

##### DIN EN 12208:

Fenster und Türen- Schlagregendichtheit- Klassifizierung

##### DIN EN 12210:

Fenster und Türen- Widerstandsfähigkeit bei Windlast- Klassifizierung

##### DIN EN 12211:

Fenster und Türen- Widerstand gegen Windlast- Prüfverfahren

##### DIN EN 12487:

Korrosionsschutz von Metallen- Gespülte und no-rinse Chromatierüberzüge auf Aluminium und Aluminiumlegierungen

##### DIN EN 13116:

Vorhangfassaden- Widerstand gegen Windlast- Leistungsanforderungen

##### DIN EN 16034:

Türen, Tore und Fenster- Produktnorm, Leistungseigenschaften- Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften

##### DIN EN ISO 1461:

Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge- Anforderungen und Prüfung

##### DIN EN ISO 10211:

Wärmebrücken im Hochbau- Wärmeström und Oberflächentemperaturen Detaillierte Berechnungen

#### 4.2 Richtlinien - Empfehlungen

##### »VFF Merkblätter«

Verband Fenster + Fassade, Frankfurt am Main

##### »Der Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren«

RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V., Frankfurt am Main

##### »Der Leitfaden zur Montage von Vorhangfassaden«

Gütegemeinschaft Fenster, Fassaden und Haustüren e.V., Frankfurt am Main

##### »Technische Merkblätter des GDA«

Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V., Düsseldorf

##### »VDI 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen«

Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf

##### »Technische Richtlinien des Glaserhandwerks«

Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks, Hadamar

##### »Energieeinsparverordnung (EnEV)«

Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes

##### »Richtlinien und Fachinformationen des Institut für Fenstertechnik e.V.«

ift Rosenheim GmbH, Rosenheim

##### »Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen«

Deutscher Vergabe- und Vertragsausschuss für Bauleistungen

## 5. Gütesicherung

Konstruktionen aus AKOTHERM®-Systemprofilen sind durch das Institut für Fenstertechnik, Rosenheim, systemgeprüft. Diese Prüfbestimmung trifft für das AKOTHERM®-System nur dann zu, wenn ausschließlich AKOTHERM® Originalteile Verwendung finden. Nur so kann gewährleistet werden, dass das hohe Qualitätsniveau gehalten werden kann.

## 6. Werkstoffe

Werden Werkstoffe verwendet, die nicht vom Lieferer stammen oder angegeben sind, dann sind diese vom Verarbeiter eigenverantwortlich auszuwählen.

### 6.1 Aluminium

Für die Fertigung von Fenstern, Türen und Fassaden liefern wir in der Regel Strangpressprofile aus der Legierung EN AW-6060 in Eloxalqualität. Sofern andere Legierungen Verwendung finden, sind besondere Vereinbarungen über die Gewährleistung etc. zu treffen. Strangpressprofile werden nach DIN EN 12020 geliefert. Lieferung von Blechen und Bändern erfolgt nach DIN EN 485-1+2. Angelieferte Ware wird sofort stichprobenartig im Wareneingang nach dem AKOTHERM® Profilkontrollsystem in Anlehnung an die entsprechende DIN-Normen überprüft. Zur Auslieferung gelangt nur vom Lieferer geprüfte Ware. Das entbindet den Verarbeiter jedoch nicht von seiner Eingangsprüfung.

### 6.2 Stahl

Werden Stahlteile für tragende Bauglieder und Verankerungskonstruktionen eingesetzt, so gelten DIN EN 1993 und DIN EN 1090, Stahlteile, die nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind, sind zu verzinken (Feuerverzinkung, Flamm-spritzverzinkung). Schweißstellen verzinkter Teile sind gegen Korrosion zu schützen nach DIN EN ISO 1461. Schrauben, Bolzen, Nieten und andere Verbindungselemente, müssen ausreichend korrosionsgeschützt und in Verbindung mit Aluminium aus nichtrostendem Stahl sein. Für wenig beanspruchte Teile kann auch Aluminium verwendet werden.

### 6.3 Beschläge

Zum Einsatz dürfen nur geprüfte und von uns freigegebene zugelassene Qualitätsbeschläge verschiedener Fabrikate gelangen. Diese Beschläge und verwandte Bauteile sind für die zu erwartenden Belastungen gemäß unseren Angaben ausreichend dimensioniert und gegen Korrosion geschützt. Die Beschläge sind von dem Besteller gemäß den normal zu erwartenden Beanspruchungen und gemäß den zulässigen Flügelgrößen auszuwählen. Der Beschlag soll leicht und ohne großen Kraftaufwand in allen Funktionen zu bedienen sein. Einwandfreie Bestätigung der Beschläge unterschiedlicher Öffnungsarten einschließlich Sicherungen und Fehlbedienungsperren ist nur dann gewährleistet, wenn alle beweglichen Beschlagteile mit säurefreiem Fett eingefettet sind. Schraubverbindungen sind gegen selbstständiges Lösen zu sichern.

### 6.4 Glas

Es sind die Richtlinien und Vorschriften der Glashersteller bei der Dimensionierung und Verarbeitung zu beachten. Beim Einsatz von Isolier- und Sondergläsern ist besonders darauf zu achten.

### 6.5 Angaben über Glasmaße

Sofern auf besonderen Wunsch in Ausnahmefällen für den Besteller oder Architekten Glasmaße angegeben werden, sind diese immer unverbindlich und müssen vom Besteller selbst nachgerechnet werden. AKOTHERM® übernimmt keinerlei Garantie für die Richtigkeit der Maße. Ansprüche auf Schadensersatz, die durch Bekanntgabe falscher Glasmaße entstehen, sind gegen AKOTHERM® aus welchem Rechtsgrund auch immer ausgeschlossen.

### 6.6 Verglasung

Die Verglasung ist sach- und fachgerecht nach DIN 18361 - Verglasungsarbeiten, nach VOB und den Informationsschriften des Instituts des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar, durchzuführen. Führt der Metallbauer die Verglasungsarbeiten nicht selbst durch, so muss er sofort nach Auftragserteilung mit einem qualifizierten Verglasungsbetrieb die Art und Durchführung der Verglasung vor der Glasbestellung abstimmen. Der Verglasungsbetrieb muss über die Konstruktion und den Einbaufall (System) informiert werden. Bei der Abdichtung von Isolierglasscheiben ist darauf zu achten, dass bestimmte Anforderungen, die an den Glasfalz bezüglich der Abmessungen gestellt werden, einzuhalten sind (DIN 18545-1 bis 3). Für die Verglasung sind die Glashalteleisten erforderlich. Für die Abdichtung der Verglasungen und Fugen müssen Dichtungsmaterialien verwendet werden, die von AKOTHERM® zugelassen sind. Bei Verwendung von lackierten Profilen ist vom Metallbauer in Abstimmung mit dem Hersteller von Versiegelungsmaterialien sicherzustellen, dass seine Produkte die Lackierung nicht schädigen können und gegebenenfalls die Haftung gewährleistet ist.

### 6.7 Verglasungssysteme mit vorgefertigten Dichtprofilen

Für die Verglasung kommen beidseitig umlaufende vorgeformte Dichtprofile aus EPDM zum Einsatz. Dieser Kunstkautschuk ist wetter- und ozonbeständig, widerstandsfähig gegen atmosphärische Einflüsse, wie UV-Strahlen, Wärme, Wasserdampf und Feuchtigkeit. Die Alterungsbeständigkeit und Dauerelastizität, sowie die erforderliche Plastizität entspricht ebenfalls den Lieferbedingungen nach DIN 7863. Bei der Verglasung mit dichtstofffreiem Falzgrund ist, nach den Vorschriften des Glaserhandwerks und der Glashersteller, der Glasfalz zu belüften und mit entsprechenden ausgebildeten Belüftungsbohrungen zu versehen. Bohrungsöffnungen, Kerbstellen bei Eckverbindungen, Gehrungen, Stöße und Kreuzungspunkte müssen wasserdicht abgedichtet werden. Die gezielte nach außen führende Entwässerung evtl. eindringenden Wassers ist auch unter den nach DIN 18055 auftretenden Beanspruchungen zu gewährleisten. Vor der Glasleistenbestellung muss darauf geachtet werden, dass entsprechend der

AKOTHERM® Verglasungsanweisung die Glasscheibendicke und die Verglasungskeile optimal aufeinander abgestimmt werden. Nur so kann dafür garantiert werden, dass die zulässigen und geforderten Beanspruchungsgruppen auch bei höheren Belastungen eingehalten werden. Bei Verwendung von vulkanisierten Ecken sind die Schnittkanten der Meterware rechtwinklig zu schneiden und fettfrei zu halten, wobei das Zusammenfügen der Schnittstellen nicht unter Zug, sondern unter leichter Vorspannung zu erfolgen hat. Als Kleber sind von AKOTHERM® empfohlene Fabrikate zu verwenden, die nur dünn auf eine der zu verbindenden Klebeflächen aufgetragen werden. Bei der Verglasung mit Acryl- oder Plexiglas muss bei der Bestellung von Dichtungsprofilen Rücksprache mit dem Systemhersteller gehalten werden.

### 6.8 Klotzung

Glasscheiben; Paneele und Füllungen sind nach den „Klotzungsrichtlinien für ebene Glasscheiben“ der technischen Beratungsstelle im Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks bzw. Institut des Glaserhandwerks für Verglasungstechnik und Fensterbau, Hadamar, zu verklotzen. Je nach Flügelart und Einbaufalz ist im imprägnierten und getränkten Hartholzklötzchen von mindestens 10 cm Länge, oder Klötzchen aus gleichwertigem Material eine einwandfreie und fachgerechte Verklotzung durchzuführen. Der Flügel darf an keiner Stelle streifen. Die Trag- und Distanzklötze müssen mit Kleber oder sonstigen Mitteln gegen Verschieben und Verrutschen gesichert sein.

### 6.9 Verschiedene Stoffe

Werden verschiedene Werkstoffe miteinander kombiniert, so muss durch geeignete Maßnahmen gewährleistet sein, dass keine Korrosion oder andere ungünstige Eigenschaften auftreten. Bei Dehnfugenausbildung ist dafür zu sorgen, dass die Dilatation geräuschlos vor sich gehen kann.

## 7. Konstruktionsvorschläge, Beratung, Statik

Unsere Mitarbeiter, Vertreter und Reisende, stehen zu kostenlosen Fachgesprächen zur Verfügung, die nicht Vertragsbestandteil sind und weder zu unseren Haupt- oder Nebenpflichten gehören. Weder die vorgenannten Personen noch wir können eine Verantwortung und Haftung für statische Fragen, Scheibenmaße und Konstruktionsvorschläge sowie für Fragen des Zusammenbaues mehrerer Elemente, Fragen der Abdichtung, Wärmedehnung, Maueranschlüsse, Durchbiegungsverhalten, Ent- und Belüftung übernehmen. Sofern verbindliche Auskünfte in diese Hinsicht gefordert werden, müssen dazu die gewerblichen Beratungsunternehmen und Sachverständigen herangezogen werden. Unsere kostenlose Hilfe bei Kalkulation erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. Sie ist nicht Vertragsbestandteil und gehört weder zu unseren Haupt- noch Nebenpflichten. Wir können insoweit weder eine Verantwortung noch eine Haftung übernehmen. Ob die vorgesehenen Bauteile, Profilgrößen etc. für den vorgesehenen Verwendungsfall ausreichen, kann bei den von uns vorgenommenen überschlägigen Berechnungen nicht immer sicher festgestellt



werden. Wenn dem Besteller AKOTHERM® Kalkulationen zur Verfügung gestellt werden, beinhalten diese eine Materialpreisermittlung nach der zurzeit gültigen Preisliste unter Zugrundelegung des bestehenden Lieferprogramms. Eventuell notwendige Versteifung an Tragkonstruktionen aus statischen Gründen können im Allgemeinen erst nach statischer Berechnung festgelegt werden. Die zweckmäßige Ausführung des Wandanschlusses hängt von den allgemeinen Ausführungsgegebenheiten des Bauwerkes ab. Deshalb müssen alle unsere kostenlosen und unverbindlichen Vorschläge vor Auftragserteilung vom Besteller, gegebenenfalls auch vom Hersteller, geprüft und vom Bauherren und Architekten freigegeben werden. Alle unsere rechnerischen und zeichnerischen Vorschläge sind kostenlose Beratungstätigkeiten, weder Haupt- noch Nebenverpflichtung des Vertrages. Wir übernehmen hierfür keine Verantwortung und Haftung. Die Vorschläge müssen vom Verarbeiter selbst verantwortlich überprüft werden. Die von uns herausgegebenen Angaben über größtmögliche Flügelgrößen und Gewichte bzw. Fenster- und Türhöhen und dergleichen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden. Bei auftretenden Zweifeln und in allen Fällen außergewöhnlicher Belastung ist die Nachprüfung durch einen Statiker zu empfehlen. Auf die für alle Kaufverträge gültigen Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen wird auch in diesem Zusammenhang hingewiesen.

### 7.1 Dichtsysteme

Das System der Mitteldichtung aus EPDM mit Vorkammer agiert am optimalsten hinsichtlich der Beanspruchung. Die Abdichtung zwischen Flügel und Rahmen soll außerhalb der Bewitterungszone liegen und nicht unterbrochen umlaufen sein. Die Mitteldichtung muss auswechselbar und dicht in den Gehungen sein. Vorzugsweise sollen hier vulkanisierte Ecken aus EPDM zum Einsatz gelangen. Verklebung siehe Punkt Verglasung mit vorgefertigten Dichtprofilen. Verwendet werden auch äußere und innere Anschlagdichtung.

### 7.2 Statik

Die Aluminiumbauelemente sollen nichttragend sein und müssen die Kräfte, die durch Eigengewicht und Windbelastung auftreten, an den Baukörper ableiten. Für die Berechnungen und Ausführung sind die DIN EN 1990, DIN EN 1999 sowie die vorliegenden Systemprüfzeugnisse maßgebend. Bei der Lastannahme zur statischen Berechnung von Fenstern- und Fassadenkonstruktionen muss berücksichtigt werden, dass alle auf die Bauteile einwirkenden Kräfte aufgenommen und an das Tragwerk des Baukörpers abgegeben werden können. Davon sind auch Verbindungselemente aus Aluminium betroffen. Fenster- oder Türelemente mit beweglichen Flügeln, z.B. Schiebeflügel, sind in der ungünstigsten Stellung als leicht geöffnet, anzunehmen.

### 7.3 Hinweise zur Statik

Die von uns herausgegebenen Unterlagen sowie Bemessungsprogramme sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden. Bei richtiger Handhabung der Programme und Unterlagen

sowie bei fachgerechter Verarbeitung sind die danach dimensionierten Bauelemente ausreichend nach den derzeit gültigen Normen bemessen. Tragkonstruktionen und Verstärkungen sind nach statischen Einzelberechnungen festzulegen. Unsere statischen Vorschläge und Anregungen müssen vor Auftragserteilung vom Verarbeiter, einem anerkannten Statiker oder vom Architekten geprüft und vom Bauherren akzeptiert werden.

### 7.4 Beanspruchung

#### 7.4.1 Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

Aluminiumkonstruktionen sind als leichtes Element der Außenhaut eines Gebäudes hinsichtlich des Wärmeschutzes im Hochbau nach DIN 410, und der Wärmeschutz-Verordnung besonderen Anforderungen unterworfen. Sie entsprechen den erhöhten Anforderungen. Es ist besonders auf Art und Anordnung der Heizung oder Klimatisierung zu achten. Selbst bei wärmegeprägten Profilen ist bei ungünstigen, bauphysikalischen Gegebenheiten eine Tauwasserbildung an den Gläsern und Profilen möglich. Werden AKOTHERM® - Konstruktionen eingebaut, so müssen am Bauanschluss entsprechende Maßnahmen durch Ausfüllen von Hohlräumen mit Isoliermaterial getroffen werden, um einen ungünstigen Einfluss durch Wärmeübergabe zu vermeiden. Es ist darauf zu achten, dass beim Einbau von Außenwandverkleidungen keine thermischen Brücken entstehen.

#### 7.4.2 Schallschutz

Beim Schallschutz sind für Aluminiumkonstruktionen die DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau, sowie die VDI-Richtlinie 2719 - Schalldämmung von Fenstern - zu beachten. Werden höhere Anforderungen an den Schallschutz gestellt, so sind ab Schallschutzklasse II besondere Maßnahmen zu beachten und zu vereinbaren.

#### 7.4.3 Luftdurchlässigkeit

Die Luftdurchlässigkeit beschreibt den Luftstrom der über Fugen in Folge einer am Bauteil auftretenden Druckdifferenz hindurchströmt. Die auf die Gesamtfläche bzw. auf die Fugenlänge bezogene Referenzluftdurchlässigkeit wird nach DIN EN 12207 bzw. DIN EN 122152 klassifiziert.

#### 7.4.4 Schlagregendichtheit

Schlagregendichtheit bezeichnet die Dichtheit eines Fensters gegen Wassereintritt bei entsprechendem Winddruck. Die Schlagregendichtheit von Fenstern, Türen und Vorhangfassaden wird nach DIN 18055, DIN EN 12208 und DIN EN 12152 klassifiziert. Sie sind in Abhängigkeit von der geographischen Lage, der Windbelastung, der Gebäudeform und der Höhe über dem Gelände festzulegen.

### 8. Aluminiumprofilsysteme

AKOTHERM® - Profilsysteme entsprechen dem neusten Stand der Technik. Diese sind von anerkannten Prüfinstituten geprüft und durch Systemprüfzeugnisse freigegeben. Die geprüften Systeme erfüllen damit die Voraussetzung, wie sie nach den RAL-Prüfbestimmungen an gütegeprüfte Fenstersysteme gestellt werden.

Je nach Erfordernissen sind die Profilabmessungen der Blendrahmen, Flügel, Pfosten und Kämpfer entsprechend den statischen Regeln für Fensterwände zu bestimmen. Diese zulässigen Angaben und Werte in Abhängigkeit von der Belastbarkeit der Beschläge dürfen nicht überschritten werden. Der Verarbeitungsbetrieb trifft die Auswahl, der für seinen speziellen Fall vorgesehenen Konstruktionen eigenverantwortlich. Die Auswahl erfolgt unter Berücksichtigung der Fenstergrößen, Öffnungsart, Fenstereinhöhe, Beschlagart, gefahrloser Bedienung und Reinigung, wärme- und schalldämmenden Eigenschaften, dem Sicherheitsbedürfnis, Glasdicke, Verglasungsart etc.

### 8.1 Oberflächenbehandlung Aluminium

Alle Bauteile müssen gegen typischerweise zu erwartende Einwirkungen oberflächengeschützt sein. Der Verarbeitungsbetrieb hat eigenverantwortlich die geeignete Oberflächenbehandlung festzulegen. Ihm obliegt weiterhin, sicherzustellen, dass besondere bauliche Gegebenheiten wie Kombination mit in der elektrochemischen Spannungsreihe höherwertigen Metallen (Cu, Sn, Pb usw.) sowie besondere standortbezogene Emissionen inkl. der Seewasserbeaufschlagung Berücksichtigung finden. Werden Profile, Beschläge und Zubehörteile nicht über uns eloxiert oder farbbeschichtet, übernehmen wir für Sachmängel hieran keinerlei Haftung. Dies gilt im Besonderen für den Verbund von wärmegeprägten Profilen.

#### 8.1.1 Anodische Oxidation

Die anodische Oxydation (Eloxieren) ist eine Art der Oberflächenbehandlung für Aluminium und ist nach DIN 17611 durchzuführen. Die Oberflächenbehandlung nach E0 - E6 und der Farbton sind der Ausschreibung zu entnehmen oder besonders zu vereinbaren. Zur Festlegung des dekorativen Aussehens, den Glanz, die Farbe sowie die Farbtiefe anodisch oxydierter Halbzeuge sind jeweils vorab zwischen den Vertragspartnern genaue Abmachungen zu treffen, am Besten anhand von nach Halbzeugarten getrennten Grenzmustern. Leichte Farbunterschiede, die auf material- und verfahrensbedingte zulässige Streuung zurückzuführen sind, lassen sich nicht vermeiden. Oberflächenbehandlung nach E0 nur dann, wenn keine besonderen Anforderungen bezüglich gleichmäßigen oder dekorativen Aussehens an die Oberflächen gestellt werden. Bei chemischer Vorbehandlung nach E6 verweisen wir auf Ziffer 2 dieser technischen Lieferbedingungen und Hinweise. Sollte trotzdem im Eloxalwerk die Profiloberfläche zu Beanstandungen Anlass geben, so ist die Bearbeitung sowie das Eloxieren sofort abzubrechen und mit uns zur Klärung der Ursache Verbindung aufzunehmen.

#### 8.1.2 Beschichtung

Die Beschichtung der Oberflächen erfolgt durch Einbrennen von Lacken und durch Pulverbeschichten für AKOTHERM® - Profile mit durchgehender Dämmzone bei max. 200° C Objekttemperatur bei einer Einbrenndauer von 15 Min. Um unzulässige Überschreitungen der Objekttemperatur zu vermeiden, ist die höhere Ofentemperatur und die Objekttemperatur

wirkungsvoll zu steuern und zu kontrollieren. Ein Messgerät mit Temperatur- und Zeitschreiber ist zur Kontrolle und ein Beleg von Vorteil. Bei Überschreitung der angegebenen Objekttemperatur und Zeit erfolgt keine Gewährleistung. Für Aluminium in belasteter Umgebung wie etwa in maritimen Regionen; Schwimmbädern oder bei starken Emissionen von Industrie und Verkehr sind zusätzliche Behandlungen erforderlich. Bei Bestellungen ist es erforderlich auf das spezielle Einsatzgebiet hinzuweisen. Gefährdung von Profilpassungen durch örtliche Lackanhäufungen Profilpassungen zum federnden Kuppeln, zum lagefixierten Einschieben oder wie bei Schubprofilen zu möglichst reibungsarmen Lauf werden bei Systemprofilen unter Beachtung der branchenüblichen Toleranzen und der normalen Wandungsdickenveränderungen durch Oberflächenbehandlungen geplant. Die geplante Profilpassung funktioniert natürlich nicht mehr, wenn zu große örtliche Lackanhäufungen, beispielsweise in den Ecken von Führungskanälen oder an Profilkanten aufeinander abgestimmter Profile, vorliegen. Die Schichtdicke ist abhängig vom gewählten Lacksystem (Polyurethan - Nasslack zum Beispiel Mindesttrockenfilmdicke 50 µm. Polyurethan beziehungsweise Polyesterpulverlacke Mindestschichtdicke 60 µm Hauptansichtflächen). Schubprofile sollten möglichst nicht lackiert werden. Wird das Lackieren von Schubprofilen vorgeschrieben, sollte der Lackauftrag 30 µm nicht überschreiten. Abdeckfolien auf farbbeschichteten Oberflächen dürfen als Lösungsmittel in der Klebeschicht keine Chlorkohlen-Wasserstoff-Anteile aufweisen. Chlorkohlen-Wasserstoff ist ein sehr aggressives Lösungsmittel, das häufig Hauptbestandteil von Entlackungsmitteln ist (Richtlinien der Lieferfirmen beachten!). Aufgrund der Vielzahl verschiedener, einander unterschiedlicher Verfahren, sind die genauen Angaben aus den Ausschreibungsunterlagen zu ersehen oder mit den Beschichtungsbetrieben zu klären.

### 8.1.3 Entlacken von Profilen

Ein Entlacken der Profile kann nach dem heutigen Stand der Erfahrungen mit herkömmlichen konfektionierten Entlackungsprodukten nicht empfohlen werden.

### 8.1.4 Schutzmaßnahmen während der Bauzeit

Der Auftragnehmer haftet lt. VOB bis zur Abnahme durch den Auftraggeber für alle Schäden an seinen Leistungen. Zum vorübergehenden Schutz der Bauteile während der Bauzeit, insbesondere gegen mechanische Beschädigungen, Einwirkungen von Putz, Mörtel, Zement, Farbe oder dgl., eignen sich Klebebänder, Kunststoff-Folien und geeignete Schutzlacke, sie sich ohne Rückstände entfernen lassen.

### 8.2 Verbindungsarten

Bei der Herstellung von Gehrungs-, Winkel- und Stoßverbindungen sind neben den branchenüblichen Regeln der Technik die AKOTHERM®-Verarbeitungshinweise nach neuestem Stand zu beachten. Bei den o.g. und auch geschweißten Verbindungen ist eine ausreichende Festigkeit, Steifigkeit im gesamten Profilbereich auf Zeit gesehen bei den zu

erwartenden Beanspruchungen und die Dichtigkeit gegenüber evtl. anfallendem Regen- oder Tauwasser zu gewährleisten. Verbindungselemente (Schrauben, Muttern, Stifte, Bolzen, Niete etc.) müssen grundsätzlich aus nichtrostendem Stahl gefertigt sein. Für statisch nicht beanspruchte Teile können auch Verbindungselemente aus Aluminium oder ähnlichem verwendet werden.

### 8.3 Dehnfugen

Beim Zusammenbau mehrere Elemente ist darauf zu achten, dass bei temperaturbedingten Längenänderungen eine geräuschfreie Bewegung und Gleitmöglichkeit, mit Hilfe entsprechender Dehnfugenprofile stattfinden kann. Zur Vermeidung von Undichtigkeiten, Kontaktkorrosion, auch bei direkt miteinander verbundenen Bauteilen, sind die Dehnfugen bzw. sonstige Fugen durch geeignete Dichtungsmaterialien abzudichten.

### 8.4 Bearbeitung – Fertigung

Für AKOTHERM®-Profilsysteme stehen dem Verarbeiter Arbeitsanleitungen und Beschlageinbauzeichnungen zur Verfügung. Zusätzlich können Vorrichtungen, Lehren und sonstige Hilfsmittel von AKOTHERM® geliefert werden. Grundsätzlich sollten bei der Fertigung von nicht oberflächenbehandelten Profilen Handschuhe getragen werden, um Handschweißkorrosion auszuschließen. Bei der Bearbeitung von Profilen sind spezielle für die Aluminiumverarbeitung entwickelte Sägeblätter, Bohrer, Fräser etc. zu verwenden. Die Schmierung erfolgt mit für Aluminium geeigneten Schmiermitteln. Für die allgemeine Bearbeitung von Aluminium sind Unterlagen, Hämmer usw. aus Holz, Kunststoff oder Aluminium vorzusehen. Beim Zuschchnitt und beim Zusammenbau ist auf Winkelgenauigkeit, Maßhaltigkeit, Dichtheit, Bündigkeit und auf eine einwandfreie Oberfläche zu achten. Bei AKOTHERM®-Profilen ist mit entsprechenden Unterlagen beim Zuschneiden zu arbeiten. Schnittkanten sind zu entkraten, da sonst Funktionsstörungen auftreten können oder Verletzungsgefahr besteht. Beim Einbringen elastischer Dichtprofile ist darauf zu achten, dass sie wegen der Gefahr der Längenänderung nicht gezogen werden. Arbeitserleichterung durch geeignete Hilfsmittel, wie Rollenwerkzeug, Gleitmitte-Seifenlauge, Silikonemulsion, Talcum. Oberflächenbehandelte Profile dürfen weder verformt, noch geschweißt werden, da die Oberfläche beschädigt werden kann. Die Verarbeitung von bereits oberflächenbehandelten Profilen ist sorgfältigst durchzuführen, um Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden.

### 8.5 Befestigung und Montage

Die Erfahrungen im Metallbau haben gezeigt, dass der Einbau von Putzzargen vorteilhaft ist. Bauseitige Anschlussarbeiten können ohne Zeitverlust und ohne Risiko für die nachträglich einzusetzenden Bauelemente durchgeführt werden und erleichtern deren Montage. Werden Zargen am Bau vormontiert, so ist eine ausreichende Toleranz zur Konstruktionsicherheit zu stellen. Die unter Berücksichtigung der möglichen Ausdehnung angebrachten Fugen müssen unter Berücksichtigung der Wärme- und Schalldämmung wasserdicht abgesiegelt werden.

Beim Einbau von AKOTHERM®-Profilsystemen muss darauf geachtet werden, dass am Bauanschluss entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um einen Wärmeübergang zu vermeiden. Es ist darauf zu achten, dass durch die Befestigung und Verankerung der Bauelemente, die auftretenden Kräfte sicher auf Baukörper übertragen werden. Die Montage sollte erst nach den Mauer- und Putzarbeiten lot- und fluchtgerecht nach den bauseits angelegten Meterrissen und Lotachsen erfolgen. Die Befestigung von Fenster- oder Türelementen hat mindestens alle 80 cm zu erfolgen, wobei jede Seite des Fensters mindestens zweimal mit dem Baukörper verbunden sein muss. Fenster mit beweglichen Flügeln sind so zu verankern, dass die von Auflagern und Bändern auftretenden Kräfte auf den Baukörper übertragen werden. Treten bei entsprechend großen Elementen, wie Fensterbändern, Längenänderungen auf, so sind diese durch geeignete Maßnahmen zu berücksichtigen; siehe Punkt 7.3. Wird in der Ausschreibung keine besondere Regelung getroffen, so sind Bauteile, die als Raumabschluss dienen (z.B. Fenster, Fensterwände, Türen usw.) in den Fugen zwischen Bauwerk und Bauteilen mit Dichtstoffen abzudichten. Die Anschlussstellen müssen dicht sein, (DIN 18360 und DIN 18540). Größere Hohlräume bei Wandanschlüssen oder Konstruktionsstößen sind mit wasserabweisenden, porengeschlossenen Fugenvorfüllbändern zu hinterlüften. Es dürfen nur solche Bänder eingesetzt werden, die durch ihre Struktur im Volumen elastisch veränderlich sind. Das Abdichten der äußeren Fugen und Wandanschlüsse erfolgt mit dauerelastischen Fugen dichtmassen oder geklebten bzw. geklemmten EPDM-Folien. Die Dichtungsfugen müssen vor der Verarbeitung sauber, trocken und fettfrei sein. Die Dichtungsfugen sind entsprechend den Vorschriften der Fugendichtmassen-Hersteller zu dimensionieren. Es muss gewährleistet sein: Die gleichmäßige Fuge zwischen Blend- und Flügelrahmen, sowie eine gleichmäßige umlaufende Flügelauflage an den Dichtungen. Eine einwandfreie leichte Gängigkeit und richtige Funktion der Beschläge und Bestätigungssperren, richtiger Sitz der entsprechenden Flügeldichtungen sowie das Vorhandensein von Belüftungs- und Dampfausgleichsbohrungen. Der Raum vor der Mitteldichtung muss durch entsprechende Schlitz im Rahmenprofil nach außen hin, entwässert werden können. Der maximale Abstand zwischen zwei Schlitzten sollte 600 mm nicht überschreiten, der Abstand von der Ecke (Rahmenlichte) < 80 mm betragen. Die Schlitzte sind nach außen mit den Abdeckkappen wahlweise in verschiedenen Farben abzudecken.

## » VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN

GÜLTIG AB 01/2020

### I. Allgemeines

Unseren Leistungen liegen ausschließlich unsere nachstehenden Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen zugrunde. Die Geltung etwaiger vom Käufer verwendeter Bedingungen ist selbst dann ausgeschlossen, wenn wir solchen Bedingungen nicht ausdrücklich widersprechen. Abweichungen und Ergänzungen des Käufers sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Bestätigung wirksam. Im Rahmen laufender Geschäftsvereinbarungen gelten die nachfolgenden Bedingungen für künftige Käufe auch dann, wenn dies in Zukunft nicht ausdrücklich vereinbart wird.

### II. Angebot, Vertragsschluss, Schriftform

1. Alle Vertragsregelungen sind abschließend schriftlich festzulegen. Mündliche Abmachungen vor oder bei Vertragsabschluss werden nicht Vertragsbestandteil.
2. Die Abgabe einer Eigenschaftszusicherung oder die Übernahme einer selbstständigen Garantie bei Vertragsabschluss bedarf darüber hinaus einer entsprechenden ausdrücklichen schriftlichen Kennzeichnung.
3. Unsere Angebote sind stets freibleibend. Die Inhalte der Angebote sowie aller im Zusammenhang mit Angeboten oder Aufträgen stehenden Ausarbeitungen sind vor Übernahme bzw. Bestellung durch den Käufer nochmals auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Nach der Bestellung des Käufers kommt der Vertrag durch unsere schriftliche Auftragsbestätigung zustande.
4. Nachträgliche Änderungen des Vertragsinhaltes sind nur verbindlich, wenn sie schriftlich vereinbart, oder wenn sie - im Falle einer ausnahmsweise erfolgten mündlichen Vereinbarung - innerhalb von 10 Tagen schriftlich bestätigt werden.
5. Ändert der Käufer seine Bestellung, gleichgültig ob vor oder nach Vertragsabschluss, so fallen dem Käufer die durch die Änderung verursachten zusätzlichen Kosten zur Last.

### III. Preise und Rabatte

1. Lieferungen werden zu den am Tag der Lieferung gültigen Listenpreisen in € berechnet. Übersteigt dieser Listenpreis den bei Vertragsabschluss geltenden Listenpreis um mehr als 5%, so steht dem Käufer der Rücktritt frei.
2. Treten zwischen Vertragsabschluss und Lieferung unvorhersehbare Erhöhungen von Materialpreisen, Lohnkosten, Transportkosten, Steuern oder Abgaben ein, so sind wir berechtigt, eine diesen Faktoren entsprechende Preisanpassung vorzunehmen. Ein Rücktrittsrecht besteht in diesem Falle nicht.
3. Unsere Preise verstehen sich für Lieferungen mit unseren LKWs ab Werk, einschließlich Verpackung. Für evtl. erforderliche Sonderverpackungen, sowie für Paketsendungen berechnen wir die Verpackung zum Selbstkostenpreis. Im Inland jeweils zuzüglich

der bei Rechnungsstellung geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer. Verpackungen nehmen wir nicht zurück.

4. Gelieferte Ware nehmen wir nicht zurück.

### IV. Lieferung und Lieferzeiten

1. Fristen und Termine für Lieferungen sind keine Fixtermine sondern gelten nur annähernd. Bei Überschreitung von Lieferfristen- und Terminen, ist der Käufer zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt, wenn er uns zuvor schriftlich eine Nachfrist von mindestens 15 Arbeitstagen gesetzt und dabei zugleich den Rücktritt angedroht hat. Bei verspäteter oder unterbleibender Lieferung hat er keinen Anspruch auf Schadensersatz, es sei denn, dass uns oder unseren Erfüllungsgehilfen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.
2. Die Lieferfrist beginnt keinesfalls vor der vollständigen Klarstellung aller Einzelheiten der gewünschten Ausführung. Die Ausführung von Lieferungen setzt die rechtzeitige Erteilung aller erforderlichen Genehmigungen und Freigaben, sowie den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Käufer zu liefernden Unterlagen voraus. Soweit diese Voraussetzungen aus von uns nicht zu vertretenden Gründen nicht erfüllt werden, werden Fristen und Termine entsprechend verlängert.
3. Die Frist bzw. der Termin gilt als eingehalten, wenn die betriebsbereite Sendung innerhalb der vereinbarten Frist bzw. zu dem vereinbarten Termin zum Versand gebracht, oder abgeholt worden ist. Sofern sich die Versendung aus Gründen verzögert, die der Käufer zu vertreten hat, gilt die Frist auch als eingehalten, wenn wir dem Käufer die Versandbereitschaft innerhalb der vereinbarten Frist gemeldet haben.
4. Ist die Nichteinhaltung einer Frist oder eines Termins auf höhere Gewalt, Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, Streik, Aussperrung, oder andere unvorhersehbare, unseren Betrieb betreffende Hindernisse zurückzuführen, die nicht von uns zu vertreten und nach Vertragsabschluß eingetreten bzw. uns bekannt geworden sind, so verlängert sich die Frist bzw. der Termin angemessen. Dies gilt auch in Fällen unvorhersehbarer Ereignisse, die auf den Betrieb unseres Vorlieferanten einwirken und weder von ihm noch von uns zu vertreten sind.
5. Wird der Versand oder die Bestellung auf Wunsch des Kunden verzögert, so können wir, beginnend 1 Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, Lagergeld in Höhe von 0,5% des Rechnungsbetrages für jeden angefangenen Monat ohne Nachweis fordern. Das Lagergeld wird auf insgesamt höchstens 5% begrenzt, es sei denn, dass nachweislich höhere Kosten entstanden sind.
6. Wenn aus Gründen, die nicht in unseren Risikobereich fallen, die Lieferung nicht termingerecht erfolgen kann, oder die Ausführung der Lieferung unterbrochen, gestört oder erschwert wird, können wir Ersatz der

uns dadurch entstehenden Kosten verlangen.

7. Teillieferungen sind zulässig.

### V. Gefahrübergang

Der Versand unserer Erzeugnisse erfolgt ab Werk Bendorf auf Rechnung und Gefahr des Kunden.

### VI. Schadenersatz wegen Verzug und nachträglicher Unmöglichkeit

Unsere Haftung auf Schadensersatz wegen Verzug und nachträglicher Unmöglichkeit ist auf den voraussehbaren Schaden begrenzt.

### VII. Gewährleistung

1. Wir leisten Gewähr dafür, dass unsere Lieferungen im Zeitpunkt des Gefahrenüberganges mangelfrei im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen sind.
2. Erkennbare Mängel, Fehlmengen oder Falschlieferungen müssen unverzüglich nach der Lieferung schriftlich geltend gemacht werden, in jedem Falle aber vor Verarbeitung oder Einbau. Ist eine besondere Nachprüfung geboten, beträgt die Rügefrist eine Woche. Ein Einbau bedeutet den Verzicht auf Mängelrügen und daraus sich ergebenden Ansprüchen.
3. Zur Beseitigung mit Recht gerügter Mängel an den von uns gelieferten Gegenständen können wir nach unserer Wahl entweder nachbessern oder Ersatz liefern. Schlagen Ersatzlieferung bzw. Nachbesserung fehl oder erfordern sie einen unverhältnismäßigen Aufwand, so kann nur Minderung des Kaufpreises verlangt werden.
4. Alle weitergehenden Ansprüche werden ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, sie sind durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit, die uns, unseren gesetzlichen Vertretern oder einem unserer leitenden Angestellten zur Last fallen, oder durch das Fehlen einer ausdrücklich zugesicherten Eigenschaft begründet.
5. Bei Fehlen einer zugesicherten Eigenschaft beschränkt sich jedoch der Schadenersatzanspruch auf den Warenwert.
6. Alle Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche verjähren innerhalb von 2 Jahren.

### VIII. Haftungshöchstgrenze und sonstige Schadenersatzansprüche

1. Unsere Haftung aus allen Rechtsgründen, vertraglich oder außervertraglich, beschränkt sich auf den Umfang unserer Versicherungsdeckung:
  - ▲ € 500.000,- für Personenschäden
  - ▲ € 500.000,- für Sachschäden
2. Soweit nicht im Vertrag einschließlich dieser Bedingungen etwas anderes bestimmt wird, werden Schadenersatzansprüche des Käufers wegen Mangelfolgeschäden, Verletzung von vertraglichen oder gesetzlichen Nebenpflichten, positiver Vertragsverletzung, Verschulden bei Vertragsabschluss oder unerlaubter Handlung ausgeschlossen, es sei denn, sie beruhen unsererseits oder seitens unserer Erfüllungsgehilfen auf Vorsatz, auf grob fahrlässigen Verhalten oder auf der



schuldhaften Verletzung von Kardinalpflichten.

3. Soweit wir zum Schadenersatz verpflichtet sind, beschränkt sich diese Verpflichtung stets auf den im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses voraussehbaren Schaden.
4. Unsere gesamte Haftung wegen des grob fahrlässigen oder vorsätzlichen Verhaltens unserer Erfüllungsgehilfen oder unserer Verpflichtungsgehilfen, sowie wegen deren schuldhafter Verletzung von Kardinalpflichten wird beschränkt auf den Umfang unserer Versicherungsdeckung gem. vorstehender Ziff. 1.
5. Ansprüche wegen Verschuldens bei Vertragsabschluss sowie positiver Vertragsverletzung verjähren in derselben Frist wie die Gewährleistungsrechte, soweit sie auf Sachmängeln beruhen, ansonsten in 2 Jahren.

#### **IX. Zahlung, Wechsel, Verzugszinsen, Vermögensverschlechterung**

1. Die Rechnungsstellung erfolgt bei Versand.
2. Unsere Rechnungen sind innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne jeden Abzug zu bezahlen.
3. Werden die Zahlungsfristen überschritten, so sind wir berechtigt, Verzugszinsen ab dem
4. 30. Tag der Rechnungsstellung in Höhe von bis zu 8% über dem zu diesem Zeitpunkt gültigen Basiszinssatz zu fordern. Der Nachweis eines weitergehenden Schadens und die Forderung der Kosten hieraus, bleibt uns vorbehalten. Die Zahlungsfristen sind nur eingehalten, wenn die Zahlung innerhalb der Frist eingegangen ist.
5. Wechsel werden von uns nur aufgrund besonderer Vereinbarung hereingenommen. Die Hereinnahme von Wechseln und Schecks erfolgt stets nur erfüllungshalber.
6. Tritt in den Vermögensverhältnissen des Käufers eine wesentliche Verschlechterung ein, so sind wir berechtigt, weitere Lieferung zu verweigern, bis alle unsere Forderungen, ob fällig oder nicht, beglichen werden oder Sicherheit für sie geleistet wird.
7. Tritt in den Vermögensverhältnissen des Käufers eine wesentliche Verschlechterung ein, so sind wir berechtigt, sämtliche Warenkredite zu kündigen und vom Käufer die sofortige Begleichung aller noch offenen Forderungen aus Warenlieferungen zu verlangen. Dasselbe gilt, wenn der Käufer seine Zahlungen einstellt, die Eröffnung eines gerichtlichen Vergleichs- oder Konkursverfahrens beantragt oder um einen außergerichtlichen Vergleich bittet.
8. Der Käufer kann nur wegen unbestrittener oder rechtskräftig festgestellter Forderungen aufrechnen oder Zahlungen zurückhalten. Bei Zurückhaltung von Zahlungen muss die Forderung auf demselben Vertragsverhältnis beruhen.

#### **X. Eigentumsvorbehalt**

1. Die von uns gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung sämtlicher Forderungen aus der Geschäftsverbindung zwischen uns und dem Käufer unser Eigentum. Dieser

Eigentumsvorbehalt gilt auch bei Wechselzahlungen.

2. Der Käufer ist zur Weiterveräußerung und/oder zur Verarbeitung der Vorbehaltsware im normalen Geschäftsgang berechtigt; eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung der Ware ist ihm jedoch nicht gestattet.
3. Der Käufer tritt seine Forderungen aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware schon jetzt in Höhe des mit uns vereinbarten Kaufpreises sicherungshalber an uns ab; wir nehmen die Abtretung an. Dies gilt auch, wenn die Forderung aus der Weiterveräußerung in eine laufende Rechnung eingestellt ist. Unabhängig davon, ob die Weiterveräußerung in diesem Falle widerrechtlich oder mit unserer Zustimmung erfolgt ist, tritt der Käufer schon jetzt seinen Anspruch auf ein Saldoguthaben in Höhe des Fakturenwertes an uns ab.
4. Eine etwaige Be- oder Verarbeitung der Vorbehaltsware nimmt der Käufer vor, ohne dass für uns daraus Verpflichtungen entstehen. Bei Verarbeitung, Verbindung, Vermischung oder Vermengung der Vorbehaltsware mit anderen, nicht uns gehörenden Waren oder Sachen steht uns der dabei entstehende Miteigentumsanteil an der neuen Sache im Verhältnis des Fakturenwertes der Vorbehaltsware zu den übrigen verarbeiteten Waren oder Sachen zum Zeitpunkt der Verarbeitung, Verbindung, Vermischung oder Vermengung zu. Erwirbt der Käufer das Alleineigentum an der neuen Sache, so sind sich die Vertragspartner schon jetzt darüber einig, dass der Käufer uns im Verhältnis des Fakturenwertes der verarbeiteten bzw. verbundenen, vermischten oder vermengten Vorbehaltsware Miteigentum an der neuen Sache einräumt; eine unentgeltliche Verwahrung dieser neuen Sache für uns durch den Käufer wird schon jetzt vereinbart.
5. Wird die Vorbehaltsware zusammen mit anderen Waren, und zwar gleichgültig, ob ohne oder nach Verarbeitung, Verbindung, Vermischung und Vermengung, weiterveräußert, so gilt die oben vereinbarte Vorausabtretung, nur in Höhe des Fakturenwertes der Vorbehaltsware, die zusammen mit den anderen Waren weiterveräußert wird. Bei Verträgen über Dienst- und Werkleistungen, bei deren Erbringung der Eigentumsvorbehalt erlischt, wird die Lohnforderung in Höhe des Rechnungswertes der Vorbehaltsware schon jetzt an uns abgetreten.
6. Bis zu einem Widerruf durch uns ist der Käufer zur Einbeziehung der abgetretenen Forderungen auf unsere Rechnung im eigenen Namen ermächtigt. Die Einziehungs-ermächtigung erlischt auch ohne unseren ausdrücklichen Widerruf, wenn der Käufer seine Verpflichtungen uns gegenüber nicht nachkommt oder in Vermögensverfall gerät, insbesondere seine Zahlungen einstellt, ein gerichtliches Vergleichs- oder Konkursverfahren beantragt wird oder zu besorgen ist, dass die eingezogenen Beträge nicht an uns abgeführt werden können. Diese Bestimmung

ermächtigt nicht zum Factoring. Wir sind auch nicht mit der Abtretung der an uns abgetretenen Weiterveräußerungsforderung im Rahmen eines echten Factoring-Vertrages einverstanden. Der Käufer ist auf unser Verlangen verpflichtet, über den Verbleib der unserem Eigentumsvorbehaltsrecht unterliegenden Waren jederzeit schriftlich Auskunft zu erteilen. Er ist verpflichtet, uns die Schuldner der an uns abgetretenen Erlösforderungen und die anderen Eigentumsberechtigten zu benennen, uns alle zur Einziehung erforderlichen Angaben über die abgetretenen Forderungen zu machen, entsprechende Unterlagen zu übermitteln und dem Schuldner die Abtretung anzuzeigen. Der Käufer ist verpflichtet, uns von jeder Beeinträchtigung unserer Eigentumsvorbehaltsrechte oder sonstigen Sicherungsrechte, insbesondere von einer Pfändung, unverzüglich zu benachrichtigen. Kosten und Schäden trägt der Käufer.

7. Kommt der Käufer seinen Verpflichtungen uns gegenüber nicht nach, erfolgt insbesondere eine Zahlung nicht vertragsgemäß, gerät der Käufer in Vermögensverfall, stellt er seine Zahlungen ein oder wird ein gerichtliches Vergleichs- oder Konkursverfahren beantragt, können wir - unbeschadet unserer sonstigen Rechte - die Herausgabe unseres Eigentums oder gegebenenfalls Abtrennung der Herausgabeansprüche des Käufers verlangen. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung der Vorbehaltsware durch uns liegt - soweit nicht das Abzahlungsgesetz Anwendung findet - kein Rücktritt vom Vertrag.
8. Wenn die nach den vorstehenden Bestimmungen uns zustehenden Sicherungen die zu sichernden Forderungen um mehr als 20% übersteigen, geben wir auf Verlangen des Käufers Sicherheiten in Höhe des übersteigenden Betrages nach unserer Wahl frei.

#### **XI. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Schlussbestimmungen**

1. Erfüllungsort für alle Liefer- und Zahlungsverpflichtungen ist Bendorf.
2. Gerichtsstand ist Koblenz. Die internationale Zuständigkeit der deutschen Gerichte ist vereinbart. Wir behalten uns jedoch vor, Klage am Sitz des Käufers zu erheben.
3. Es gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen vom 11.04.1980 für Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG) ist ausgeschlossen. Sollten einzelne Bestimmungen dieser allgemeinen Bedingungen unwirksam sein, so berühren sie die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht. Die unwirksamen Bestimmungen sind umzudeuten und ergänzend auszulegen, so dass ihr wirtschaftlicher Zweck bestmöglich erreicht wird.



## » TECHNICAL DELIVERY TERMS

EFFECTIVE 01/2020

### 1. General

Our profile systems, fittings and accessories are intended for the widest range of application possibilities of metal construction. They are suitable for the finishing from specialist installers for metalwork who are familiar with the existing technical regulations from the areas of door, window and facade construction from aluminium and who are also familiar with the requirements of all specialist DIN norms, guide lines of the respective guilds, VOB, guidelines from the community of property, as well as the conditions of the trade associations. All diagrams and information provided by us concerned with the fabrication of the finish, the construction, the surface treatment and installation of the articles provided by us are a voluntary service the specialist, as non-binding proposal or suggestion, should provide as well as have a representation of the contents of previously completed systems. The specialist installer, in using the information provided, should always critically check that the given suggestion is suitable and applicable in his individual case. All suggestions and proposals made by employees of this company during consultation and confirmed in writing are to be seen as non-binding and cost-free service and for which we accept no responsibility. They should be critically checked on the suitability from the installer and architect, as well as the building controller and accepted all responsibility should it be decided to install the product. The same is also applicable for tenders which are made by us, eg for architects, building controllers, building departments, installers etc. For offers and deliveries of ready to install as well as pre-finished constructions the previous statement also applies so that here it is also up to the individual who orders or queries to check the suitability of the product for the application. All previously mentioned services are not part of our offer and/or sales contract when it has not been expressly communicated that an agreement to this effect has been reached. When binding advice is sought, especially on installation of the elements and physical installation problems such as static, fixing, heat-, damp-, fire- or noise insulation then respective building consultants and specialists should be employed.

### 2. Guarantee

Our guarantee only applies to that which is in our sales, delivery and payment terms and conditions, especially those under part VII. We clearly draw reference to the fact that our Aluminium profile system is system tested. Test certificates as well as test reports as a demonstration of quality can be provided upon application. To ensure the quality only our original parts and profiles and accessories should be used for installation. Certain system certification is only valid when, without exception, original profiles, hinges, and accessories from our aluminium-profile-system-programme are used. When foreign parts are used and installed (those which are not

AKOTHERM® approved quality controlled original accessories, seals, hinges profiles etc) any claims on the manufacturer for faults which may arise in finished constructions and parts thereof become the responsibility of the person ordering. For any complaints he then has to accept full responsibility and keep us free of any type of claim. Generally it is the responsibility of the person ordering to inspect the quality of the delivered goods from the manufacturer and also to inspect the functionality and fitness of purpose of said goods with reference to the technical terms of delivery and instructions provided. The supplier reserves the right to alter details found in catalogues, brochures and diagrams of the particulars in construction, fitting and accessories at any time and without prior notice when this is in the interest of further development or when necessary for technical production or sales reasons. The customer has no claim against the supplier when, after delivery of items to the customer, changes and improvements which are necessary for further development are made to the items which are then delivered or offered. Should construction and profile diagrams, special developments from our files and catalogues be used publicly this is only permissible with our written consent and together with the use of the registered trademark AKOTHERM®.

### 3. Requirements for the transport, storage and processing of aluminium during production:

For the transport the surfaces of the aluminium half finished product should be protected in such a way that beneath each packaging unit dry bearer material should be placed. For the use of transport straps and optimal loading possibility the bearer material should be sufficiently wide and high. In order to ensure that the bottom-most unit remains undamaged care should be taken not to stack the packages too high. The packaging units and boxes must remain dry and undamaged by transport and storage. Wet and/or damaged packaging and therefore probably also damaged profiles within must be made known to the responsible person by product acceptance and these then noted on the delivery documentation. It is necessary to inform the supplier of the condition in writing. Aluminium in an untreated form must be stored dry and dirt free in such a way that no foreign material, especially chalk, mortar, dust, steel filings, corrosives come into contact with the material. Furthermore direct contact with steel shelving should be avoided, as this can lead to contact corrosion. The material should be stored using bearers out of wood or plastic. On no account is the aluminium profile, for example, to become damp such as can happen through the forming of condensation caused by a sudden drop in temperature. Extreme care should be taken with material to receive the treatment E6 surface preparation. The treatment EO only applies when there is no requirement for a uniform or decorative surface. The process E6 should only be carried out under the condition that it is secure that the factory packed aluminium will be delivered from the manufacturer to the surfacing factory in a short period. During this the profiles

are not allowed to become damp through hand sweat, unpackaged transport, storage, unprofessional processing or the equivalent. Should these recommendations not be heeded the processing work accepts all responsibility for any guarantee or other claims which result from this. The prerequisites for problem free processing are warehouse and docking facilities which are well lit and kept clean with well maintained tools and processing machinery. Trestles, tables and racking etc. should be so equipped that damage to the aluminium by storage and processing is avoided. The profiles must be lifted out and not pulled out. Measures against the effects of filings, weld droplets and coolant not recommended as well as other materials which could damage the aluminium must be taken. It is also necessary in the finishing and storing of both aluminium and steel parts that they be done separately. Prepared profiles offer a protection against atmospheric influences. With impact, pressure and stress ing the surface coating will be damaged and the relevant damage can take place despite the treatment.

### 4. Norms, guidelines, recommendations

During machining and installation, the relevant VOB regulations and the DIN standards listed below must be observed. All work in metal construction not specified in the standards must be carried out in accordance with the recognised rules of technology; the quality and test specifications of the quality associations must be observed, of the Metallbauverband, the Institute for window technology and the institutes of the Glaser craft for glazing technology and window construction, Hadamar and the following recommendations mentioned in the guidelines. Our systems and technical products have all been developed in accordance with the specifications and requirements of the of DIN (German Institute for Standardization) has been developed. Deviations from foreign Standards are thus possible. Therefore, a comparison is necessary from the processors with the corresponding national standards to be carried out.

**4.1 DIN-Standards****DIN 4102:**

Fire behaviour of building materials and building components

**DIN 4108:**

Thermal insulation and energy economy in buildings

**DIN 4109:**

Sound insulation in buildings

**DIN 17611:**

Anodized products of wrought aluminium and wrought aluminium alloys - Technical conditions of delivery

**DIN 18008**

Glass in Building - Design and construction rules

**DIN 18055:**

Criteria for the use of windows and exterior doors in accordance with DIN EN 14351-1

**DIN 18073:**

Roller shutters, awnings and other blinds and shutters in buildings - Terms and application recommendations

**DIN 18095:**

Smoke control doors

**DIN 18195:**

Waterproofing of buildings - Vocabulary

**DIN 18202:**

Tolerances in building construction - Buildings

**DIN 18263:**

Building hardware - Controlled door closing devices

**DIN 18273:**

Building hardware - Lever handle units for fire doors and smoke control doors - Terms and definitions, dimensions, requirements, testing and marking

**DIN 18299:**

VOB - Part C:

General technical specifications in construction contracts (ATV) - General rules applying to all types of construction work

**DIN 18357:**

VOB -Part C:

General technical specifications in construction contracts (ATV) - Mounting of door and window hardware

**DIN 18358:**

VOB - Part C:

General technical specifications in construction contracts (ATV) - Rolling shutters works

**DIN 18360:**

VOB - Part C:

General technical specifications in construction contracts (ATV) - Metal construction works

**DIN 18361:**

VOB - Part C:

General technical specifications in construction contracts (ATV) - Glazing works

**DIN 18364:**

VOB - Part C:

General technical specifications in construction contracts (ATV) - Corrosion protection of steel structures

**DIN 18516:**

Cladding for external walls, ventilated at rear

**DIN 18540:**

Sealing of exterior wall joints in building using joint sealants

**DIN 18545:**

Sealing of glazing with sealants

**DIN EN 573:**

Aluminium and aluminium alloys -

Chemical composition and form of wrought product

**DIN EN 755:**

Aluminium and aluminium alloys -

Extruded rod/bar, tube and profiles

**DIN EN 1026:**

Windows and doors - Air permeability -

Test method

**DIN EN 1027:**

Windows and doors - Watertightness -

Test method

**DIN EN 1627:**

Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters - Burglar resistance - Requirements and classification

**DIN EN 1628:**

Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters - Burglar resistance - Test method for the determination of resistance under static loading

**DIN EN 1629:**

Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters - Burglar resistance - Test method for the determination of resistance under dynamic loading

**DIN EN 1630:**

Pedestrian doorsets, windows, curtain walling, grilles and shutters - Burglar resistance - Test method for the determination of resistance to manual burglary attempts;

**DIN EN 1990**

Eurocode: Basis of structural design

**DIN EN 12020:**

Aluminium and aluminium alloys -

Extruded precision profiles in alloys EN AW-6060 and EN AW-6063

**DIN EN 12152:**

Curtain walling - Air permeability -

Performance requirements and classification

**DIN EN 12153:**

Curtain walling - Air permeability -

Performance requirements and classification

**DIN EN 12154:**

Curtain walling - Watertightness -

Performance requirements and classification

**DIN EN 12155:**

Curtain walling - Watertightness -

Laboratory test under static pressure

**DIN EN 12179:**

Curtain walling - Resistance to wind load -

Test method

**DIN EN 12207:**

Windows and doors - Air permeability -

Classification

**DIN EN 12208:**

Windows and doors - Watertightness -

Classification

**DIN EN 12210:**

Windows and doors - Resistance to wind load -

Classification

**DIN EN 12211:**

Windows and doors - Resistance to wind load -

Test method

**DIN EN 12487:**

Corrosion protection of metals - Rinsed and non-rinsed chromate conversion coatings on aluminium and aluminium alloys

**DIN EN 13116:**

Curtain walling - Resistance to wind load -

Performance requirements

**DIN EN 16034:**

Pedestrian doorsets, industrial, commercial, garage doors and openable windows -

Product standard, performance characteristics - Fire resistance and/or smoke control characteristics

**DIN EN ISO 1461:**

Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test methods

**DIN EN ISO 10211:**

Thermal bridges in building construction - Heat flows and surface temperatures - Detailed calculations

**4.2 Recommended guidelines****»VFF Merkblätter«**

Verband Fenster + Fassade, Frankfurt am Main

**»Guideline for installation of windows and external pedestrian doors«**

RAL Quality Assurance Association windows, facades and doors e.V., Frankfurt am Main

**»Guideline for installation of curtain walls«**

RAL Quality Assurance Association windows, facades and doors e.V., Frankfurt am Main

**»Technical data sheets of the GDA«**

Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V., Düsseldorf

**»VDI 2719 - Sound isolation of windows and their auxiliary equipment«**

Association of German Engineers e.V., Düsseldorf

**»Technical guidelines of the glazier trade«**

Association of German Glazing Guild, Hadamar

**»Energy Saving Ordinance (EnEV)«**

Building regulations of the respective federal state

**»Guidelines and technical information of the Institut für Fenstertechnik e.V.«**

ift Rosenheim GmbH, Rosenheim

**»German Construction Contract Procedures«**

German Committee for Construction Contract Procedures



**5. Quality guarantee**

Constructions from AKOTHERM® system profiles have been tested by the Institute for window technology in Rosenheim. These test criteria apply to the AKOTHERM® system only then when original AKOTHERM® parts have been used. Only then can it be guaranteed that the high quality standards can be maintained.

**6. Materials**

When materials are used which are not supplied or specified by the supplier then the choice is the sole responsibility of the customer.

**6.1 Aluminium**

For the completion of windows, doors and facades we normally deliver hank press profiles from alloy EN AW-6060 in coating quality. As soon as other alloys are used the special agreements over the guarantee etc. have to be reached. Hank press profiles are delivered according to DIN EN 12020. Deliveries from plates and bands are acc. to DIN EN 485-1 + 2 Samples of delivered products are tested upon receipt of the delivery according to the AKOTHERM® profile control system and in support of the relevant DIN norm. Delivery is only of goods controlled by the supplier. This, however, does not free the processor from his responsibility to control the goods upon receipt.

**6.2 Steel**

If steel parts for load bearing constructions and anchor constructions then DIN EN 1993 and DIN EN 1090 apply, steel parts which are no longer accessible after installation should be galvanized (hot dip galvanizing, flame injection galvanizing). Welds of galvanized parts should be protected according to DIN EN ISO 1461. Screws, bolts, nails and other connecting parts must also be sufficiently protected against corrosion and in conjunction with aluminium be of rust-proof steel. For parts subject to minimal loading aluminium can be used.

**6.3 Hinges:**

For application only tested and approved and accepted by us quality hinge parts from various manufacturers can be used. These hinges and applied construction parts are scaled for the expected stresses according to our recommendations and protected against corrosion. The hinges should be chosen from the manufacturer according to the normal expected demands and according to the permissible casement size. The hinge should be easy to use without excessive force in all of its functions. Problem free confirmation of hinges of various opening types including safeties and securities against misuse are only guaranteed when all hinge parts are lubricated with corrosive free lubricant. Screw connections are to be secured against loosening.

**6.4 Glass:**

The guidelines and pre-requisites of the glass manufacturer should be followed during the dimensioning and working with the glass. This is especially so by the use of isolation or special glass types. Formation of the glass dimensions: As soon as special requirements to the glass dimensions are given, as an exception, for the

purchaser or the architect they are non-binding and it is the responsibility of the purchaser to check the measurements. AKOTHERM® does not accept any responsibility for the dimensions. Claims of damages against AKOTHERM® regardless of legal reason are not valid.

**6.5 Glazing**

The glazing has to be carried out professionally and correctly according to DIN 18361 as well as according to VOB and the information sheets of the Institute for Glazing Technology and Window Construction, Hadamar. If the metalworker does not carry out the glazing work himself then he must contact a qualified glazing company to agree on the type and processing of the glazing before ordering the glass. The glazing company must be informed about the construction and the installation type. When sealing isolation glass it is important that the demands of DIN 18545-1 to 3 in particular those regarding the glass edging and the dimensions are followed. For glazing the glass retaining skirting is necessary. For sealing of the glazing and joints only sealants approved by AKOTHERM® can be used. When lacquered profiles are used it has to be ascertained from the profile manufacturer as well as the supplier of the sealant that the supplied product will not damage the profile and at the same time ensure that responsibility is guaranteed.

**6.6 Glazing systems with pre finished sealing profiles:**

For the glazing double sided, continuous pre formed sealing profiles from EPDM are used. This artificial rubber is weather and ozone resistant, resilient to atmospheric influences such as UV rays, heat, steam and moisture. The lifespan resistance and elasticity as well as the required plasticity also conform to the delivery requirements of DIN 7863. For the glazing with sealant free rabbet bases it is necessary that the glass rabbet is ventilated according to the guidelines of the glazing guild and the glass manufacturer and is equipped with the appropriate ventilation holes. Drill hole openings, notches in the corner joints, mitre joints, stops and cross points must be sealed watertight. The drainage externally of possible moisture ingress must also be guaranteed according to the demands found under DIN 18055. Before ordering the glass skirting it is important to note that the glass plate thickness and the glazing wedges are appropriate and matching as determined by the AKOTHERM® glazing instructions. Only then can the certified and required demand groups also by higher demands be guaranteed. With the use of vulcanised corners the cut edges of the metre products must be at right angles and kept free of grease, whereby the joining of the cut edges should not be pulled, but carried out under light tension. Only adhesives from AKOTHERM® approved producers should be used, and applied sparingly to the surface which is to be fixed. When glazing with acrylic or plexi-glass the system manufacturer should be contacted during the ordering of the sealing profiles.

**6.7 Blocking**

Glass panels, panels and filling elements should be blocked according to the "blocking guidelines for flat glass panels" from the technical advice centre of the German National Federation of Glaziers as well as the Institute of Glaziers for Glazing Technology and Window Construction, Hadamar. According to casement type and installation rabbet a problem free and professional blocking is achieved with impregnated or treated hard wood blocks with minimum 10 cm length or equivalent material. The casement should not be allowed at any point to deviate. The bearing and spacing blocks must be secured against movement or sliding with adhesives or similar material.

**6.8 Various materials**

Where different materials are combined with one another it must be guaranteed through approved measures that no corrosion or other undesirable effects occur. In the case of moveable joints it is necessary to ensure that the dilation occurs without any noise.

**7. Construction suggestions, advice, static**

Our employees, agents and travelling representatives are available for free of charge consultation which are not part of our contract and do not belong to our main or secondary areas of responsibility. Neither the above mentioned people nor we can accept responsibility or claims for static queries, panel sizes and construction suggestions as well as questions relating to the joining of several elements, questions on sealing, heat deviation, wall connections, flexing tolerances as well as ventilation. As soon as binding advice is required in any of these areas the respective building authorities or consultancies needs to be contacted. Our free advice during calculation is carried out to the best of our ability and knowledge. It is not part of our contract nor does it belong to our primary or secondary areas of responsibility. We cannot accept any responsibility or claim in this case. It cannot always be confirmed by us during the undertaken calculations if the planned construction parts, profile sizes etc are suitable for the planned installation. When the customer receives a calculation from AKOTHERM® then this is based on a material price communication according to the current price list and the current delivery programme. Eventual necessary strengthening of load bearing constructions from static reasons can generally only be ascertained after a static calculation. The appropriate completion of the wall connection is dependent on the general completion guidelines of the complete building. For this reason all our free and non-binding suggestions should be checked by the customer and also the manufacturer as well as the building controller and the architect for approval before the order is given. All our numeric and diagrammatic suggestions are free consultation material and are not primary or secondary binding on the contract. We do not accept any responsibility or claims here. The suggestions must be checked by the client and responsibility accepted by them. The information given by us on the largest possible casement sizes and weights and the respective



window and door heights and similar have been provided according to the best of our knowledge and ability. Should there be any doubts and in all cases where extraordinary loading applies we recommend a static expert should be brought in to control the process. Attention should also be brought again to all terms and conditions of delivery and payment which apply in these cases.

### 7.1 Sealing systems

The most recent technical standards state that, from the demands given here, the system of middle sealing from EPDM with pre-chamber is most suitable. The sealing between casements and frames should be carried out with areas subject to weather influences and be in a continuous form. The middle seal must be replaceable and sit fast in the mitre joint. Preferably vulcanised corners from EPDM should be used here. Adhesions see point on glazing with pre-finished sealing profiles. Also inner and outer stop seals can be applied.

### 7.2 Static

The aluminium building elements should not be load bearing and must dissipate all forces incurred through own weight and wind into the body of the building. The calculations and fitting must be carried out in accordance with DIN EN 1990, DIN EN 1999, and the present system audits. By the load acceptance in static calculation of window and facade constructions it should be taken into account that all forces influencing the construction parts can be dissipated and passed into the load bearing structure of the body of the building. This also includes connection elements from aluminium. Window and door elements with articulate casements eg sliding casements should be regarded as slightly opened in the affected areas.

### 7.3 Notes on structural stability

The documentation and measurement programmes published by us have been compiled to the best of our knowledge and belief. With correct use of the programmes and documentation, and with proper fitting, the construction elements dimensioned in this way will be correctly sized in accordance with the current applicable standards. Load bearing constructions and strengthening should be determined according to individual static calculations. Our static suggestions and recommendations must be checked by an installer, static expert or architect and accepted by the building controller before the order is confirmed.

### 7.4 Demands:

#### 7.4.1 Wärme- und Feuchtigkeitsschutz

Aluminium constructions as a light element of the external skin of a building with regards to heat insulation in multi-storey construction are subject to special demands under DIN 410 and the heat insulation regulations. They meet the additional demands. It is also important that the type and order of the heating or acclimatisation is taken into account. It is possible even with heat insulated profiles from AKOTHERM® that by less than ideal physical building properties

that condensation can form on the glass or the profiles. Where AKOTHERM® constructions are installed the respective measures for filling cavities with the required isolation material at the connections to the building must be taken in order to prevent an unfavourable influence from heat transfer. It is also important to ensure that by the installation of external bodywork that no thermal bridges are formed.

#### 7.4.2 Sound reduction

For sound reduction in aluminium constructions DIN 4109 – sound reduction in multi-storey constructions as well as VDI guidelines – sound reduction from windows should be taken into account. If higher demands on the sound reduction are required then the special conditions from sound reduction class II are to be taken into account and agreed on.

#### 7.4.3 Air resistance

The air resistance describes the air stream which flows through into a building part over the joints from the resulting pressure difference. The related reference of air resistance for the total surface as well as the joint length is classified under DIN EN 12207 as well as DIN EN 12152.

#### 7.4.4 Resistance to rain impact

Resistance to rain impact describes the seal of a window against water ingress under the matching wind pressure. The resistance to rain impact of windows, doors and curtain facades is classified under DIN 18055, DIN EN 12208 and DIN EN 12152. They are to be calculated depending on the geographical placement, the wind stress, the building form and the height above the grounds.

### 8. Aluminium profile system

AKOTHERM® profile systems conform to the most recent technical standards. These are certified from recognised certifying bodies and are confirmed by system certificates. With this the certified systems confirm to the demands as set out in the RAL test categories for correctly tested windows. Depending on the requirements, the profile dimensions of the trim frames, wings, posts and frames must be determined in accordance with the structural regulations applying to window walls. These acceptable figures and values dependent on the load bearing of the hinges are not allowed to be exceeded. The installation company decides which constructions are required for its special case under its own responsibility. The choice is made with reference to the window size, the type of opening, installation height, hinge type, safe operation and cleaning, heat and noise insulation, the security needs, the glass thickness, the type of glazing etc.

#### 8.1 Surface treatment aluminium:

All construction parts must be surface protected against the normal and to be expected influences. The processing company is responsible for the choice of the correct surface treatment method. They are also obliged to take into account extraordinary construction influences such as combinations with electrochemical tension series metals (Cu, Sn, Pb etc.) as well as extraordinary situation based emissions

including contact with sea water. When profiles, hinges and accessories are not oxidised by us then we cannot accept any responsibility for product defects. This is especially so in the case of connection of heat isolating profiles.

#### 8.1.1 Anodised oxidation

The anodised oxidation (oxidising) is a type of surface treatment for aluminium and is carried out according to DIN 17611. The surface treatment according to E 0 – E 6 and the colour are to be taken from the invitation to tender or to be agreed separately. To finalise the decorative appearance, the gloss level, the colour as well as the colour depth of the anode oxidised half finished products the contract partners should agree beforehand the exact specifications, if possible based on the provision of separate border samples of half finished product. Slight colour differences resulting from material and process related acceptable dissemination are unavoidable. Surface treatment according to E0 only applies in cases where no special requirements, in particular uniform distribution or decorative optic of the surface, are required. For chemical pre-treatment according to E6 we again draw attention to part 2 of these technical delivery terms and conditions. Should, despite this, the profile surface in oxidising work give cause for complaint or lead to dispute, the oxidising work should be immediately halted and contact made with us to clarify the cause of the problem.

#### 8.1.2 Coating

The coating of the surface is carried out by the baking of lacquer and through powder coating for AKOTHERM® profiles with continuous insulation zones at a maximum 200°C object temperature and for a baking period of 15 minutes. In order to prevent unallowable exceeding of the object temperature the higher oven temperature and the object temperature should be correctly controlled. It is an advantage to use a measuring instrument with temperature and time and to have a reference. When the given temperature and time are exceeded then no responsibility can be taken. For aluminium which is subject to additional influences and stresses such as use in maritime areas, swimming baths, or from strong industrial emissions and traffic an extra treatment is necessary. When ordering it is important to draw attention to the special area of implementation required. Danger to profile fitting from local lacquer accumulation. Correct profile fitting for sprung domes, for fixed place inserts or for thrust profiles to give the best possible operation for said system profiles are planned according to normal branch tolerances and the normal wall thickness changes through surface treatment. The planned profile matching naturally no longer functions when too large localised lacquer build ups, for example in the corners of the guide channels or profile edges, occur. The layer thickness is dependent on the chosen lacquer system (Polyurethane wet lacquer for example has a minimum dry film thickness of 50 µm. Polyurethane as well as Polyester powder lacquer minimum layer thickness 60 µm on main surface areas). Thrust profiles should, wherever possible, not be lacquered. If

the lacquering of thrust profiles is required, the lacquer layer should not exceed 30 µm in thickness. When protective foils are applied to colour layered surfaces no solvent should be used in the adhesive which contains chlorine hydro carbonate. Chlorine hydro carbonate is very aggressive solvent, which is often the main ingredient in lacquer remover (note the guidelines of the supplier). Due to the many different and varied types of process the exact terms in the application to tender should be taken into account or cleared with the coating company.

#### 8.1.3 Lack removal on profiles

A lacquer removal from the profile cannot be recommended, with the current level of experience, using traditional ready-made lacquer removal products.

#### 8.1.4 Protection measures during the production time.

The contracted party is responsible, according to the VOB, up to acceptance by the contractor for all damage to his work. In order to ensure protection of the construction parts during the construction period against the effects of mechanical damage, plaster, mortar, cement, paint or equivalent tapes, plastic foils and recommended protection lacquers which can be removed without residue should be applied.

### 8.2 Method of connection

During the production of mitre joints, corners and impact connections it is important to take note of the AKOTHERM® processing guidelines in their most recent form together with the current branch typical regulations. By the above mentioned and also welded connections it is important to guarantee an acceptable level of fastness, stiffness in complete profile area for the expected duration of the required demands and sealing against eventual fallen rainwater or condensation. Connecting elements (screws, nuts, pins, bolts, rivets etc) must be produced from rust resistant steel. For parts that without static demands connecting elements made from aluminium can also be used.

### 8.3 Movement profiles:

Where several elements are installed together it is important to ensure that changes in length caused by temperature deviations have a noise free articulation possibility with the help of the correct movement profile. To ensure there is no breach in the seal or contact corrosion, also with building parts which are directly connected together, the movement profiles sizing, sealing or other joints must be sealed with the appropriate sealant.

### 8.4 Processing – completion

For AKOTHERM® profile systems the installation instructions and the hinge installation diagrams are available for the installer. Furthermore, certain devices, training and other material for assistance can be supplied by AKOTHERM®. As a rule gloves should be worn by the processing of profiles without treated surfaces in order to prevent corrosion from contact with sweat. During the processing of the profiles special saw blades, drills, cutters etc. for aluminium should

be used. Lubrication is carried out with lubricants designed for use with aluminium. For the general processing of aluminium tools, hammers etc from wood, plastic or aluminium should be used. For the cutting and installation it is important to ensure that the angles, exactness, colour and the surfaces are correct and have no faults. With AKOTHERM® profiles cutting should be carried out with the appropriate instructions. Cut edges should be smoothed; otherwise problems with later operation or risk of injury exist. With the use of elastic sealing profiles it is important to ensure that there is no risk of stretching through any changes in length. Processing can be assisted through the use of approved materials such as roller tools, lubricating soap suds, silicon emulsion and talcum. Surface treated profiles must not be shaped or welded as the surface can be damaged as a result. The processing of surface treated profiles should be carried out in such a way as to prevent damage to the surface.

### 8.5 Fixing and Installation

Experience in metalwork has shown that it is an advantage to install cleaning frames. Connections on the building side can be carried out without loss of time and without risk for the following building elements to be installed and simplify the further installation. If frameworks are pre-installed onto the building an acceptable tolerance for the construction has to be assured. Joints applied, with possible movement taken into account, should also take into account heat and noise isolation and be appropriately watertight sealed. By installation of AKOTHERM® profile systems it is important to ensure that on the building connections the appropriate measures are taken to ensure heat transfer is prevented. It should be ensured that all forces which exist from anchoring and fastening that all resulting forces are suitably transferred into the body of the building. Installation should be first carried out after the brickwork and plastering, both batch and safety conforming, and after the metre plans and batch axes on the building side have been applied. The fastening of window and door elements should be carried out at least every 80 cm, although every side of the window has to be fastened at least twice to the building body. Windows with articulate casements must be anchored in such a way that all forces arising from supports and bands are transferred into the body of the building. Should changes in length arise in larger elements, such as window bands, then it is important to take into account the appropriate measures, see point 7.3. Where there is no special agreement reached, building elements which are installed as room closures, (eg window, glass walls, doors etc) should be sealed in the joints between brick work and building parts with the appropriate sealant. The connection points must be sealed (DIN 18360 and DIN 18540). Larger cavities in wall closures or construction stops should be filled and ventilated with water resistant, closed pore joint bands. Only bands which are flexible in structure and volume can be applied. The sealing of external joints and wall closures is carried out with long life elastic sealant or glued or clamped EPDM

foil. The sealant joints must be clean, dry and free of grease before processing. The sealant joints should be measured according to the guidelines of the sealant manufacturer. It must be guaranteed that: The constant joint between blind and casement frame, as well as a constant continuous joint application on the seal. A problem free, light movement and correct function of the hinges and confirmation stops, the correct sitting of the appropriate casement seals as well as the correct inclusion of ventilation and drainage holes. The space before the middle seal must, with the correct slit in the frame profile directed outwards, ensure the correct drainage. The maximum distance between two slots should not exceed 600 mm, the distance from the corner (frame light) < 80 mm. The slots can be covered on the outside with cover caps in various colours.

## » CONDITIONS OF SALE AND DELIVERY

EFFECTIVE 01/2020

### I. General information

Our services are exclusively based on our following terms of sale, delivery and payment. The validity of any conditions used by the purchaser is excluded even if we do not expressly object to such conditions. Deviations and additions by the purchaser are only effective with our express written confirmation. Within the framework of current business agreements, the following terms and conditions shall apply to future purchases even if this is not expressly agreed in the future.

### II. Offer, conclusion of contract, written form

1. All contractual provisions are to be finalised in writing. Oral agreements made before or at the time of conclusion of the contract shall not become part of the contract.
2. In addition, the provision of an assurance of characteristics or the assumption of an independent guarantee upon conclusion of the contract requires an appropriate express written marking.
3. Our offers are always subject to change without notice. The contents of the offers as well as all elaborations in connection with offers or orders are to be checked again for correctness and completeness by the buyer before acceptance or order. After the buyer has placed an order, the contract is concluded by our written order confirmation.
4. Subsequent changes to the contents of the contract are only binding if they have been agreed in writing or - in the case of an exceptional verbal agreement - if they have been confirmed in writing within 10 days.
5. If the buyer changes his order, irrespective of whether before or after conclusion of the contract, the additional costs caused by the change shall be charged to the buyer.

### III. Prices and discounts

1. Deliveries shall be invoiced in € at the list prices valid on the day of delivery. If this list price exceeds the list price valid at the time of conclusion of the contract by more than 5%, the buyer is free to withdraw from the contract.
2. If unforeseeable increases in material prices, wage costs, transport costs, taxes or levies occur between conclusion of the contract and delivery, we shall be entitled to adjust the prices in accordance with these factors. In this case there shall be no right of withdrawal.
3. Our prices are for deliveries with our trucks ex works, including packaging. For any necessary special packaging, as well as for package shipments, we charge the packaging at cost price. Domestically in each case plus the legal value added tax valid at the time of invoicing. We do not take back packaging.
4. We do not take back delivered goods.

### IV. Delivery and delivery times

1. Deadlines and dates for deliveries are not fixed dates but are only approximate. If delivery periods and dates are exceeded, the purchaser is entitled to withdraw from the contract if he has previously set us a grace period of at least 15 working days in writing and at the same time threatened to withdraw. In the event of delayed or non-delivery, he shall have no claim to compensation unless we or our vicarious agents are guilty of intent or gross negligence.
2. Under no circumstances shall the delivery period begin before the complete clarification of all details of the desired execution. The execution of deliveries presupposes the timely issue of all necessary permits and releases as well as the timely receipt of all documents to be supplied by the purchaser. If these prerequisites are not fulfilled for reasons for which we are not responsible, deadlines and dates shall be extended accordingly.
3. The period or deadline shall be deemed to have been met if the operational consignment has been dispatched or collected within the agreed period or on the agreed date. If dispatch is delayed for reasons for which the purchaser is responsible, the deadline shall also be deemed to have been met if we have notified the purchaser that the goods are ready for dispatch within the agreed period.
4. If non-compliance with a deadline or date is due to force majeure, mobilisation, war, riot, strike, lockout or other unforeseeable hindrances affecting our business for which we are not responsible and which have occurred or become known to us after conclusion of the contract, the deadline or date shall be extended accordingly. This shall also apply in cases of unforeseeable events which affect the operation of our supplier and for which neither he nor we are responsible.
5. If dispatch or the order is delayed at the customer's request, we may, commencing 1 month after notification of readiness for dispatch, demand storage charges amounting to 0.5% of the invoice amount for each month commenced without proof. The storage fee shall be limited to a maximum of 5% in total, unless it can be proven that higher costs have been incurred.
6. If, for reasons which do not fall within our sphere of risk, the delivery cannot be made on time or if the execution of the delivery is interrupted, disturbed or made more difficult, we may demand reimbursement of the costs incurred by us as a result.
7. Partial deliveries are permissible.

### V. Passing of risk

Our products are shipped ex works Bendorf at the expense and risk of the customer.

### VI. Compensation for delay and subsequent impossibility of performance

Our liability for damages due to delay and subsequent impossibility is limited to the foreseeable damage.

### VII. Guarantee

1. We guarantee that our deliveries are free of defects at the time of transfer of risk within the meaning of the statutory provisions.
2. Recognisable defects, shortfalls or incorrect deliveries must be asserted in writing immediately after delivery, but in any case before processing or installation. If a special inspection is required, the complaint period shall be one week. Installation means the waiver of notifications of defects and claims arising therefrom.
3. We may, at our discretion, either repair or replace the items delivered by us in order to remedy defects that have been rightly notified. If a replacement delivery or repair fails or requires disproportionate effort, only a reduction of the purchase price can be demanded.
4. All further claims are expressly excluded, unless they are based on intent or gross negligence attributable to us, our legal representatives or one of our executive employees, or on the absence of an expressly warranted characteristic.
5. In the absence of a warranted quality, however, the claim for damages shall be limited to the value of the goods.
6. All warranty and compensation claims are subject to a limitation period of 2 years.

### VIII. Maximum liability limit and other claims for damages

1. Our liability on all legal grounds, Contractual or non-contractual, limited the scope of our insurance coverage:  
▲ € 500.000,- for personal injury  
▲ € 500.000,- for damage to property
2. Unless otherwise stipulated in the contract, including these terms and conditions, claims for damages by the buyer due to consequential damages, breach of contractual or statutory ancillary obligations, positive breach of contract, culpa in contrahendo or tort shall be excluded, unless they are based on intent, gross negligence or culpable breach of cardinal obligations on our part or on the part of our vicarious agents.
3. If we are obliged to pay damages, this obligation shall always be limited to the damage foreseeable at the time of conclusion of the contract.
4. Our entire liability due to the grossly negligent or wilful conduct of our vicarious agents or our obligatory assistants, as well as due to their culpable violation of cardinal obligations shall be limited to the scope of our insurance coverage in accordance with the foregoing Clause 1.
5. Claims due to culpa in contrahendo as well as positive breach of contract shall become statute-barred in the same period as the warranty rights insofar as they are based on material defects, otherwise in 2 years.



**IX. Payment, bills of exchange, interest on arrears, deterioration of assets**

1. The invoice is issued upon dispatch.
2. Our invoices are to be paid within 30 days of the invoice date without any deduction.
3. If the payment deadlines are exceeded, we are entitled to charge interest on arrears from the date of invoice.
4. 30. day of invoicing in the amount of up to 8% above the base interest rate valid at that time. We reserve the right to prove further damage and to claim the costs arising therefrom. The payment deadlines are only met if the payment has been received within the deadline.
5. Bills of exchange shall only be accepted by us on the basis of a special agreement. Bills of exchange and cheques shall only be accepted on account of performance.
6. If the buyer's financial circumstances deteriorate significantly, we shall be entitled to refuse further delivery until all our claims, whether due or not, have been settled or security has been provided for them.
7. If the buyer's financial circumstances deteriorate significantly, we shall be entitled to terminate all trade credits and to demand immediate settlement of all outstanding claims from the delivery of goods. The same shall apply if the Buyer ceases payments, applies for the opening of judicial composition or bankruptcy proceedings or requests an out-of-court settlement.
8. The buyer may only offset or withhold payments on account of undisputed or legally established claims. If payments are withheld, the claim must be based on the same contractual relationship.

**X. Title retention**

1. The goods delivered by us shall remain our property until all claims arising from the business relationship between us and the purchaser have been paid in full. This retention of title shall also apply to payments by bill of exchange.
2. The purchaser is entitled to resell and/or process the reserved goods in the normal course of business; however, he is not permitted to pledge or assign the goods by way of security.
3. The purchaser hereby assigns to us as security his claims arising from the resale of the reserved goods in the amount of the purchase price agreed with us; we accept the assignment. This shall also apply if the claim from the resale is included in a current invoice. Irrespective of whether the resale in this case has taken place illegally or with our consent, the buyer hereby assigns to us his claim to a balance credit in the amount of the invoice value.
4. Any treatment or processing of the reserved goods shall be carried out by the purchaser without any obligations arising for us as a result. If the reserved goods are processed, combined, mixed or blended with other goods or objects not belonging to us, we shall be entitled to the resulting co-ownership share

in the new object in the ratio of the invoice value of the reserved goods to the other processed goods or objects at the time of processing, combination, mixing or blending. If the purchaser acquires sole ownership of the new item, the contracting parties hereby agree that the purchaser shall grant us co-ownership of the new item in proportion to the invoice value of the processed or combined, mixed or blended reserved goods; it is hereby agreed that the purchaser shall store this new item for us free of charge.

5. If the reserved goods are resold together with other goods, regardless of whether without or after processing, combining, mixing or blending, the advance assignment agreed above shall only apply to the amount of the invoice value of the reserved goods which are resold together with the other goods. In the case of contracts for services and work, where the retention of title expires upon performance, the wage claim in the amount of the invoice value of the goods subject to retention of title is hereby assigned to us.
6. Until revoked by us, the buyer is authorized to include the assigned claims on our account in his own name. The authorisation to collect shall also expire without our express revocation if the purchaser does not fulfil his obligations towards us or falls into financial collapse, in particular if he ceases payments, if an application is made for judicial composition or bankruptcy proceedings or if it has to be ensured that the amounts collected cannot be transferred to us. This provision does not authorise factoring. Nor do we agree to the assignment of the resale claim assigned to us within the framework of a genuine factoring agreement.
7. At our request, the buyer is obliged to provide information in writing at any time about the whereabouts of the goods subject to our retention of title. He is obliged to name to us the debtors of the proceeds assigned to us and the other parties entitled to ownership, to provide us with all information on the assigned claims required for collection, to provide us with corresponding documents and to notify the debtor of the assignment. The purchaser is obliged to inform us immediately of any impairment of our retention of title rights or other security rights, in particular of any seizure. Costs and damages shall be borne by the purchaser.
8. If the purchaser does not fulfil his obligations towards us, in particular if a payment is not made in accordance with the contract, if the purchaser falls into financial difficulties, if he stops his payments or if judicial composition or bankruptcy proceedings are applied for, we may - without prejudice to our other rights - demand the surrender of our property or, if applicable, the separation of the purchaser's claims for surrender. The repossession or seizure of the reserved goods by us does not constitute a withdrawal from the contract, unless the German Installment Payment Act (Abzahlungsgesetz) applies.
9. If the securities to which we are entitled

according to the above provisions exceed the claims to be secured by more than 20%, we shall release securities in the amount of the excess amount at our discretion at the request of the purchaser.

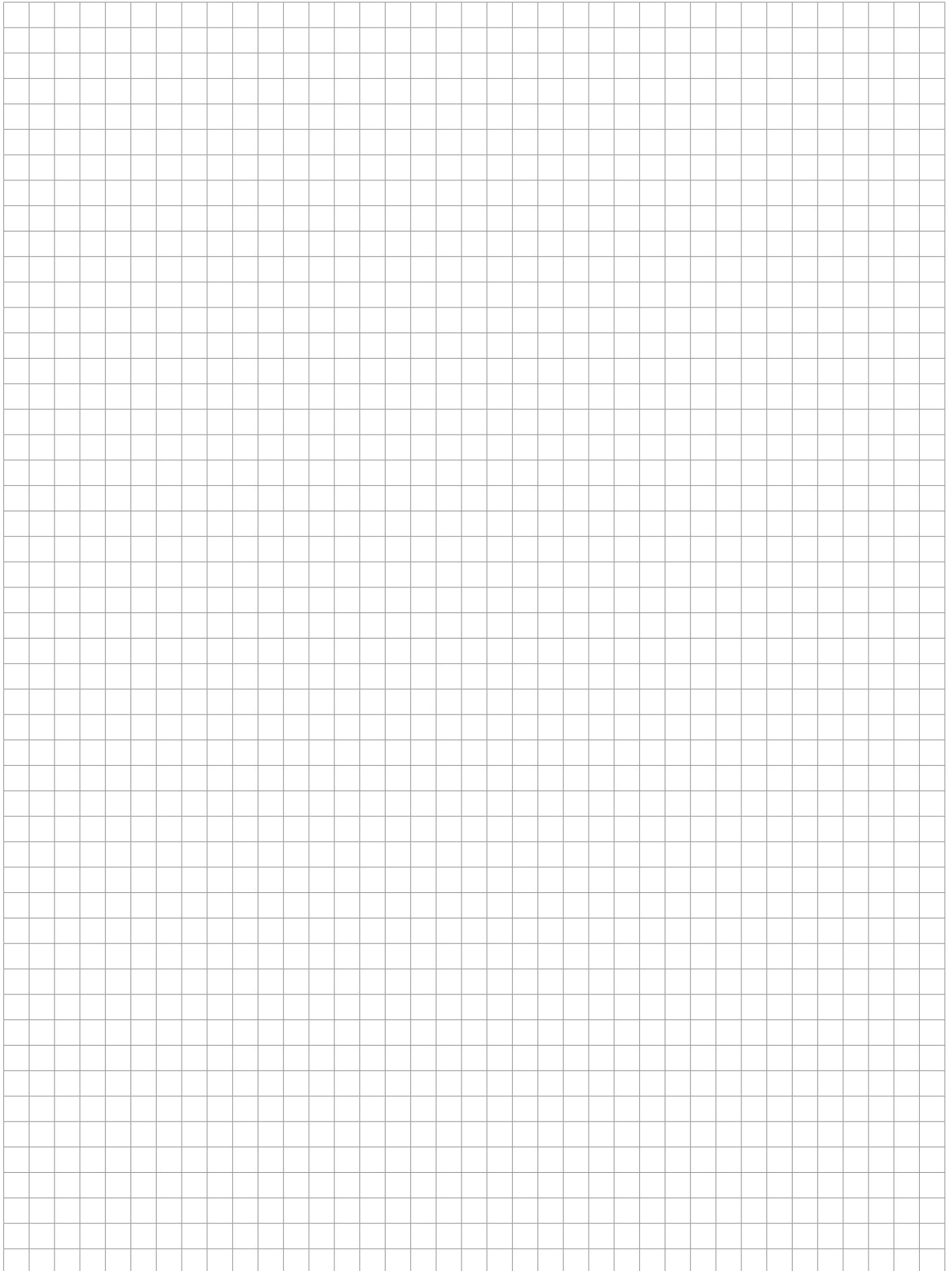
**XI. Place of Performance, Place of Jurisdiction, Final Provisions**

1. The place of performance for all delivery and payment obligations shall be Bendorf.
2. Place of jurisdiction is Koblenz. The international jurisdiction of the German courts is agreed. However, we reserve the right to take legal action at the buyer's place of business.
3. The law of the Federal Republic of Germany shall apply exclusively. The United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG) of 11 April 1980 shall not apply. Should individual provisions of these General Terms and Conditions be invalid, they shall not affect the validity of the remaining provisions. The ineffective provisions shall be reinterpreted and additionally interpreted so that their economic purpose is achieved in the best possible way.

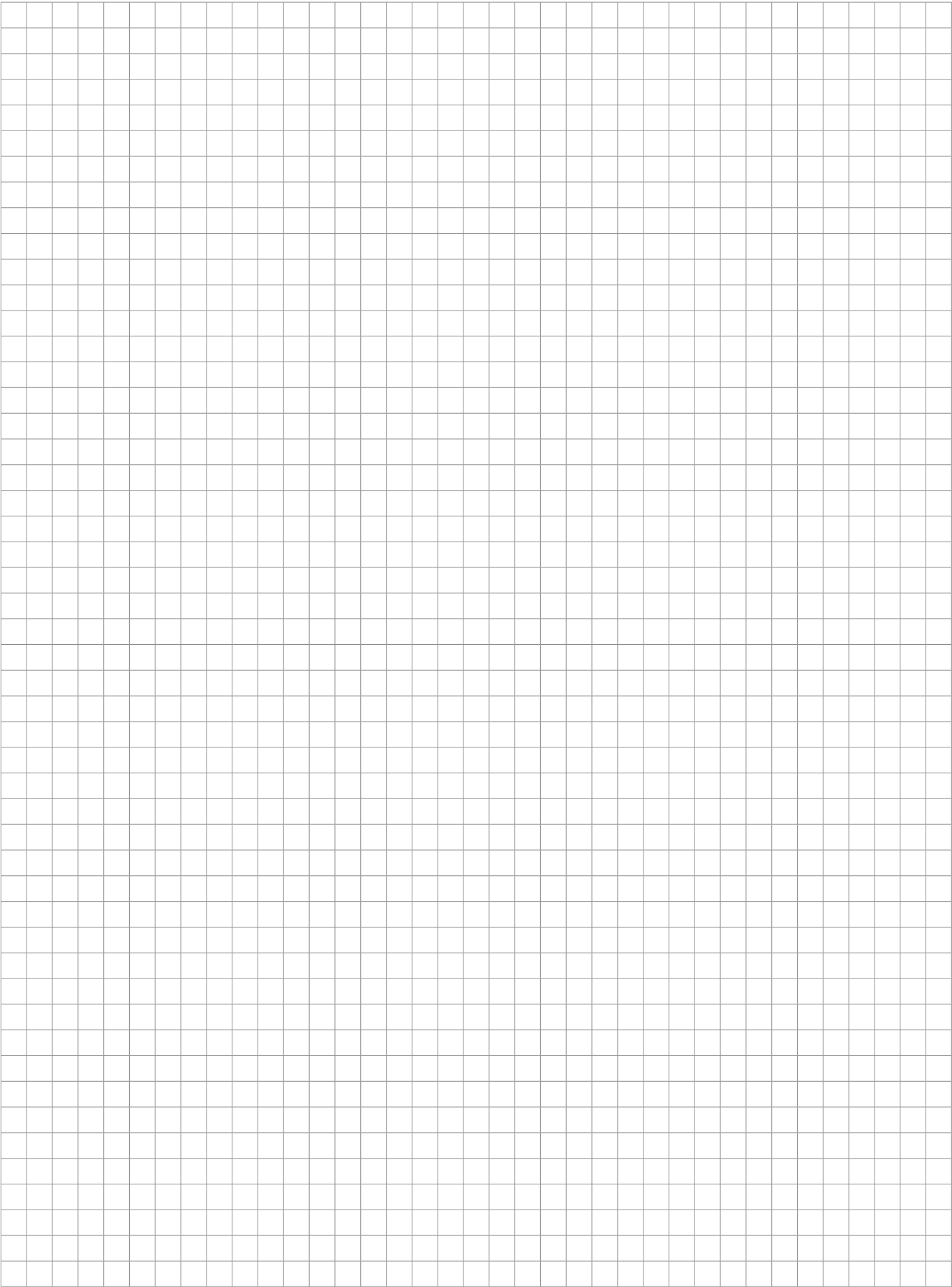


|             |         |             |         |             |         |
|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| <b>1512</b> | 26      | <b>5807</b> | 17      | <b>7581</b> | 100     |
| <b>1513</b> | 26      | <b>5822</b> | 25      | <b>7587</b> | 100     |
| <b>1514</b> | 27      | <b>5823</b> | 25      | <b>7595</b> | 101     |
| <b>1595</b> | 28      | <b>5831</b> | 18      | <b>7625</b> | 99      |
| <b>2035</b> | 91      | <b>5832</b> | 18      | <b>7626</b> | 100     |
| <b>2100</b> | 91      | <b>5833</b> | 19      | <b>7627</b> | 100     |
| <b>2101</b> | 91      | <b>5834</b> | 19      | <b>7628</b> | 100     |
| <b>2103</b> | 91      | <b>5835</b> | 20      | <b>7629</b> | 100     |
| <b>2104</b> | 91      | <b>5836</b> | 20      | <b>7631</b> | 99 100  |
| <b>2106</b> | 91      | <b>5837</b> | 21      | <b>7632</b> | 99      |
| <b>2108</b> | 91      | <b>5889</b> | 106     | <b>7638</b> | 100     |
| <b>2110</b> | 91      | <b>5890</b> | 106     | <b>7639</b> | 100     |
| <b>2112</b> | 92      | <b>5891</b> | 106     | <b>7678</b> | 110 184 |
| <b>2114</b> | 92      | <b>5892</b> | 104     | <b>7681</b> | 99      |
| <b>2116</b> | 92      | <b>5894</b> | 102 104 | <b>7682</b> | 99      |
| <b>2120</b> | 92      | <b>5895</b> | 103     | <b>7683</b> | 99      |
| <b>2121</b> | 92      | <b>5896</b> | 103     | <b>7684</b> | 99      |
| <b>2140</b> | 92      | <b>5900</b> | 31      | <b>7685</b> | 99      |
| <b>2174</b> | 92      | <b>5901</b> | 31      | <b>7698</b> | 98      |
| <b>2180</b> | 92      | <b>5906</b> | 31      | <b>7699</b> | 98      |
| <b>2269</b> | 90      | <b>5909</b> | 31      | <b>7700</b> | 102     |
| <b>2285</b> | 90      | <b>5910</b> | 31      | <b>7701</b> | 102     |
| <b>2286</b> | 90      | <b>5914</b> | 32      | <b>7702</b> | 102     |
| <b>2299</b> | 90      | <b>5915</b> | 32      | <b>7703</b> | 102     |
| <b>2334</b> | 93      | <b>5916</b> | 32      | <b>7704</b> | 102     |
| <b>2366</b> | 93      | <b>5919</b> | 32      | <b>7708</b> | 102     |
| <b>2371</b> | 93      | <b>5920</b> | 32      | <b>7709</b> | 102     |
| <b>2372</b> | 93      | <b>5921</b> | 32      | <b>7720</b> | 103     |
| <b>2373</b> | 93      | <b>5922</b> | 32      | <b>7721</b> | 103     |
| <b>2375</b> | 93      | <b>5923</b> | 33      | <b>7722</b> | 103     |
| <b>2598</b> | 29      | <b>5929</b> | 33      | <b>7723</b> | 103     |
| <b>3010</b> | 113     | <b>5930</b> | 31      | <b>7724</b> | 103     |
| <b>3039</b> | 113     | <b>5932</b> | 33      | <b>7728</b> | 103     |
| <b>3068</b> | 113     | <b>6008</b> | 30      | <b>7729</b> | 103     |
| <b>3074</b> | 112     | <b>6016</b> | 30      | <b>7730</b> | 104     |
| <b>3078</b> | 112 132 | <b>6024</b> | 30      | <b>7731</b> | 104     |
| <b>3079</b> | 112 132 | <b>6262</b> | 29      | <b>7732</b> | 104     |
| <b>3101</b> | 113     | <b>6270</b> | 28      | <b>7733</b> | 104     |
| <b>3139</b> | 113     | <b>6384</b> | 28      | <b>7734</b> | 104     |
| <b>3152</b> | 112     | <b>7104</b> | 110     | <b>7738</b> | 104     |
| <b>3193</b> | 113     | <b>7519</b> | 101 184 | <b>7739</b> | 104     |
| <b>3195</b> | 110 184 | <b>7538</b> | 100     | <b>7741</b> | 103     |
| <b>4869</b> | 30      | <b>7539</b> | 100     | <b>7742</b> | 103     |
| <b>5800</b> | 14      | <b>7540</b> | 100     | <b>7743</b> | 103     |
| <b>5801</b> | 14      | <b>7541</b> | 99      | <b>7744</b> | 103     |
| <b>5802</b> | 15      | <b>7542</b> | 99      | <b>7748</b> | 103     |
| <b>5803</b> | 15      | <b>7543</b> | 99      | <b>7749</b> | 103     |
| <b>5804</b> | 16      | <b>7570</b> | 101     | <b>7782</b> | 102     |
| <b>5805</b> | 16      | <b>7571</b> | 101     | <b>7783</b> | 102     |
| <b>5806</b> | 17      | <b>7573</b> | 100     | <b>7784</b> | 102     |

|              |     |              |     |              |     |
|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|
| <b>7788</b>  | 102 | <b>21058</b> | 109 | <b>80100</b> | 94  |
| <b>7789</b>  | 102 | <b>21059</b> | 109 | <b>80118</b> | 94  |
| <b>8095</b>  | 108 | <b>21060</b> | 109 | <b>80122</b> | 95  |
| <b>8097</b>  | 108 | <b>21061</b> | 109 | <b>80128</b> | 95  |
| <b>8105</b>  | 108 | <b>21062</b> | 109 | <b>80132</b> | 95  |
| <b>8110</b>  | 108 | <b>21063</b> | 109 | <b>80134</b> | 94  |
| <b>8111</b>  | 108 | <b>21064</b> | 109 | <b>80138</b> | 95  |
| <b>8112</b>  | 108 | <b>21065</b> | 109 | <b>80140</b> | 94  |
| <b>8115</b>  | 108 | <b>21066</b> | 109 | <b>80142</b> | 95  |
| <b>8117</b>  | 108 | <b>21069</b> | 109 | <b>80144</b> | 94  |
| <b>8290</b>  | 107 | <b>22113</b> | 90  | <b>80148</b> | 95  |
| <b>8316</b>  | 34  | <b>30100</b> | 113 | <b>80152</b> | 95  |
| <b>8317</b>  | 34  | <b>58103</b> | 22  | <b>83134</b> | 29  |
| <b>8324</b>  | 105 | <b>58104</b> | 22  | <b>83141</b> | 111 |
| <b>8334</b>  | 34  | <b>58105</b> | 22  | <b>91513</b> | 28  |
| <b>8335</b>  | 110 | <b>58107</b> | 23  |              |     |
| <b>8336</b>  | 110 | <b>58108</b> | 23  |              |     |
| <b>8342</b>  | 111 | <b>58109</b> | 23  |              |     |
| <b>8343</b>  | 111 | <b>58110</b> | 23  |              |     |
| <b>8344</b>  | 111 | <b>58111</b> | 24  |              |     |
| <b>8360</b>  | 107 | <b>58112</b> | 24  |              |     |
| <b>8361</b>  | 107 | <b>58134</b> | 19  |              |     |
| <b>8362</b>  | 107 | <b>58135</b> | 20  |              |     |
| <b>8376</b>  | 111 | <b>58136</b> | 20  |              |     |
| <b>8408</b>  | 96  | <b>76142</b> | 100 |              |     |
| <b>8410</b>  | 105 | <b>76143</b> | 100 |              |     |
| <b>8411</b>  | 96  | <b>76152</b> | 99  |              |     |
| <b>8412</b>  | 96  | <b>76153</b> | 99  |              |     |
| <b>8413</b>  | 96  | <b>76160</b> | 99  |              |     |
| <b>8414</b>  | 96  | <b>76161</b> | 99  |              |     |
| <b>8415</b>  | 96  | <b>76205</b> | 98  |              |     |
| <b>8416</b>  | 111 | <b>76207</b> | 98  |              |     |
| <b>8418</b>  | 111 | <b>76208</b> | 98  |              |     |
| <b>8422</b>  | 96  | <b>76210</b> | 98  |              |     |
| <b>8424</b>  | 96  | <b>76212</b> | 98  |              |     |
| <b>8425</b>  | 97  | <b>76213</b> | 98  |              |     |
| <b>8431</b>  | 97  | <b>76215</b> | 98  |              |     |
| <b>8432</b>  | 97  | <b>76217</b> | 98  |              |     |
| <b>8433</b>  | 97  | <b>76218</b> | 98  |              |     |
| <b>8434</b>  | 97  | <b>76220</b> | 98  |              |     |
| <b>15105</b> | 27  | <b>76222</b> | 98  |              |     |
| <b>15142</b> | 28  | <b>80017</b> | 110 |              |     |
| <b>21050</b> | 109 | <b>80023</b> | 110 |              |     |
| <b>21051</b> | 109 | <b>80025</b> | 110 |              |     |
| <b>21052</b> | 109 | <b>80031</b> | 110 |              |     |
| <b>21053</b> | 109 | <b>80034</b> | 94  |              |     |
| <b>21054</b> | 109 | <b>80035</b> | 110 |              |     |
| <b>21055</b> | 109 | <b>80040</b> | 94  |              |     |
| <b>21056</b> | 109 | <b>80041</b> | 110 |              |     |
| <b>21057</b> | 109 | <b>80044</b> | 94  |              |     |







## FENSTER/TÜR *WINDOW/DOOR*



AT 740/AT 740 SI



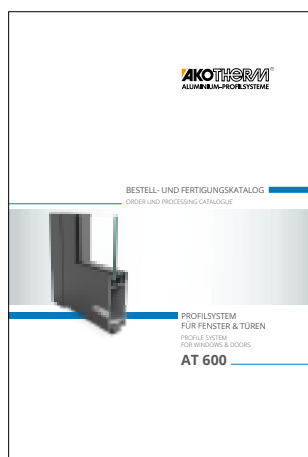
AT 790 SI



AT 575



AT 740 SI-D



AT 600



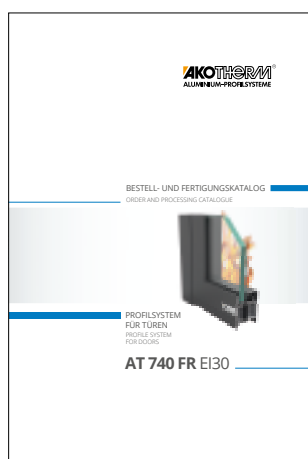
AT 700/AT 700 SC



AT 740 FR T30



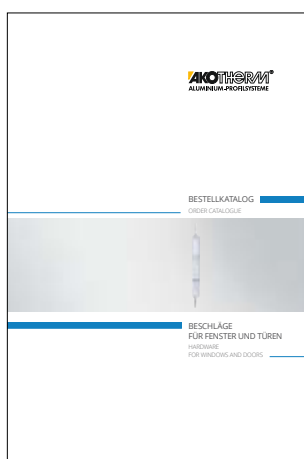
AT 740 FR F30



AT 740 FR EI30



EINBRUCHHEMMUNG  
*BURGLAR RESISTANCE*



BESCHLÄGE  
*HARDWARE*



INSEKTENSCHUTZ  
*INSECT PROTECTION*

## FASSADE FACADES



AT 500 F / F-SI



AT 500 CC



AT 500 CS



AT 550 SK/PA

## HEBE-SCHIEBE/SCHIEBE *LIFT AND SLIDE / SLIDE*



AT 200



AT 750 HS



AT 840

## ÜBERDACHUNG *ROOFING*



AT 410

# IMPRESSUM

## AKOTHERM GmbH

Werftstraße 27  
56170 Bendorf

## GESCHÄFTSLEITUNG:

Frank Schneider  
Jörg Rutkowski

## REGISTEREINTRAG:

Eintragung im Handelsregister  
Registergericht: Koblenz  
Registernummer: HRB 2436

## UMSATZSTEUER-ID:

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz:  
DE 148734015

## KONTAKTIEREN SIE UNS:

Telefon: +49 2622 9418 0  
E-Mail: [info@akotherm.de](mailto:info@akotherm.de)

[WWW.AKOTHERM.DE](http://WWW.AKOTHERM.DE)

