

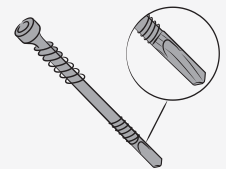
## Selbstbohrender Stabdübel für ALU Balkenträgers

Kohlenstoffstahl, weiß galvanisch verzinkt



### SPEZIALSPITZE

Die Bohrspitze mit Entlüftungsgeometrie ist speziell für ein möglichst schnelles Eindringen in Holz und Aluminium konzipiert



### DOPPELTES GEWINDE

Das Gewinde an der Spitze erleichtert das Festschrauben ( $L_{g1}$ ); das Unterkopfgewinde mit erweiterter Länge ermöglicht einen schnellen und präzisen Abschluss ( $L_{g2}$ )



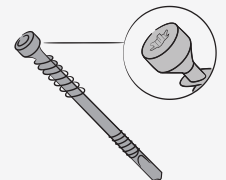
### VERGRÖßERTER DURCHMESSER

Der 7,5 mm-Durchmesser garantiert eine um 15 % höhere Scherfestigkeit und ermöglicht eine Optimierung der Anzahl der Befestigungen in der Verbindung



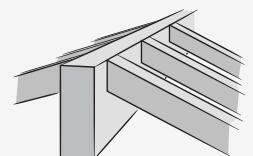
### VERSENKBARER KOPF

Der versenkbare zylindrische Kopf mit reduziertem Durchmesser garantiert eine optimale Optik und ermöglicht die Einhaltung der Anforderungen an die Feuerfestigkeit



### ANWENDUNGSGEBIETE

Selbstbohrendes System für verdeckte Holz-Aluminium-Verbindungen. Ideal für ALU-Bügel mit Schrauben mit 1200-1700 Umdrehungen. Nutzungsklassen 1 und 2



## ANWENDUNGEN



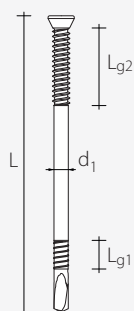
Mithilfe der Verbinder können verdeckte Verbindungen an Trägern aus Aluminiumlegierung (AluMINI und AluMIDI Balkenträger) schnell und präzise realisiert werden. Die kleineren Maße sorgen für optimalen Feuerschutz



Für Anwendungen auf Stahlbeton und anderen unregelmäßigen Oberflächen gestatten die selbstbohrenden Stabdübel eine größere Toleranz bei der Befestigung der Holzelemente. Die Werte sind zertifiziert und geprüft



## ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

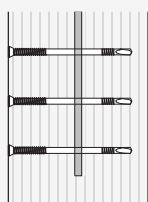


| $d_1$ [mm]  | Artikel-Nr.     | L [mm] | $L_{g2}$ [mm] | $L_{g1}$ [mm] | Stk./Konf. |
|-------------|-----------------|--------|---------------|---------------|------------|
| 7,5<br>TX40 | <b>SBD7555</b>  | 55     | 10            | 0             | 50         |
|             | <b>SBD7575</b>  | 75     | 10            | 8             |            |
|             | <b>SBD7595</b>  | 95     | 10            | 15            |            |
|             | <b>SBD75115</b> | 115    | 40            | 15            |            |
|             | <b>SBD75135</b> | 135    | 40            | 15            |            |
|             | <b>SBD75155</b> | 155    | 40            | 15            |            |
|             | <b>SBD75175</b> | 175    | 40            | 15            |            |
|             | <b>SBD75195</b> | 195    | 40            | 15            |            |



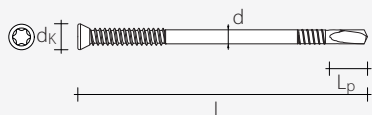
Bit in jeder Packung enthalten

## ANWENDUNGSGEBIETE - SCHERFUGEN HOLZ-METALLPLATTE-HOLZ



| Platte      | Stärke [mm] | Anwendung                                                   | CE - EN14592 |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------|--------------|
| AluMINI     | 6,00        | empfohlene Anwendung                                        | ✓            |
| AluMIDI     | 6,00        | empfohlene Anwendung                                        | ✓            |
| AluMAXI     | 10,00       | Anwendung möglich bei Aufbringung eines Drucks $\geq 60$ kg | ✓            |
| Acciao S235 | $\leq 5,00$ | nicht empfohlene Anwendung                                  | ✓            |
| Acciao S235 | $> 5,00$    | nicht zulässige Anwendung                                   | ✓            |

# GEOMETRIE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

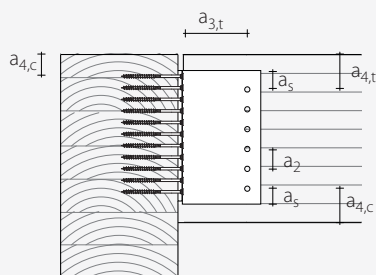


## Verbinder SBD

|                                |             |      |         |
|--------------------------------|-------------|------|---------|
| Nennendurchmesser              | <b>d</b>    | [mm] | 7,5     |
| Kopfdurchmesser                | <b>dk</b>   | [mm] | 11,0    |
| Länge der Spitze               | <b>Lp</b>   | [mm] | 19,0    |
| Wirksame Länge                 | <b>Leff</b> | [mm] | L - 8,0 |
| Charakteristisches Fließmoment | <b>My,k</b> | [Nm] | 42000   |

## MONTAGE

### MINDESTABSTÄNDE



#### TRAVE SECONDARIA - LEGNO

| Stabdübel - Stabdübel        | <b>a<sub>2</sub></b>   | [mm] | ≥ 3 d                               | ≥ 23 |
|------------------------------|------------------------|------|-------------------------------------|------|
| Stabdübel - Trägeroberseite  | <b>a<sub>4,t</sub></b> | [mm] | ≥ 4 d                               | ≥ 30 |
| Stabdübel - Trägerunterseite | <b>a<sub>4,c</sub></b> | [mm] | ≥ 3 d                               | ≥ 23 |
| Stabdübel - Stirnholz        | <b>a<sub>3,t</sub></b> | [mm] | ≥ {7 d; 80}                         | ≥ 80 |
| Stabdübel - Balkenträgerend  | <b>a<sub>5</sub></b>   | [mm] | ≥ 1,2 d <sub>o</sub> <sup>(1)</sup> | ≥ 10 |

<sup>(1)</sup> Lochdurchmesser

#### AluMINI

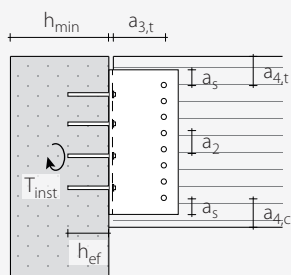
##### HAUPTTRÄGER - HOLZ

| Erster Verbinder - Trägerunterseite | <b>a<sub>4,c</sub></b> | [mm] | ≥ 5 d | ≥ 25 |
|-------------------------------------|------------------------|------|-------|------|
|-------------------------------------|------------------------|------|-------|------|

#### AluMIDI

##### HAUPTTRÄGER - HOLZ

| Erster Verbinder - Trägerunterseite | <b>a<sub>4,c</sub></b> | [mm] | ≥ 5 d | ≥ 20 | ≥ 25 |
|-------------------------------------|------------------------|------|-------|------|------|
|-------------------------------------|------------------------|------|-------|------|------|

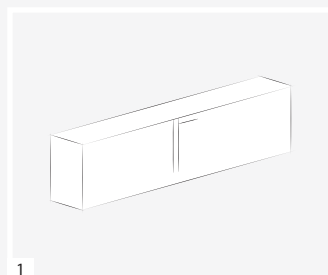


#### HAUPTTRÄGER - BETON

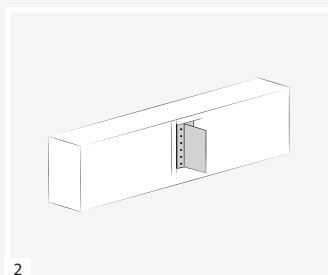
| Mindestbreite HT         | <b>h<sub>min</sub></b>  | [mm] | $h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100$ | 110 |
|--------------------------|-------------------------|------|-----------------------------------|-----|
| Lochdurchmesser im Beton | <b>d<sub>o</sub></b>    | [mm] | 10                                | 8   |
| Drehmoment               | <b>T<sub>inst</sub></b> | [Nm] | 10                                | 25  |

$h_{ef}$  = effektive Verankerungstiefe im Beton

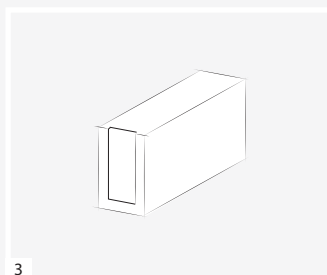
### MONTAGE



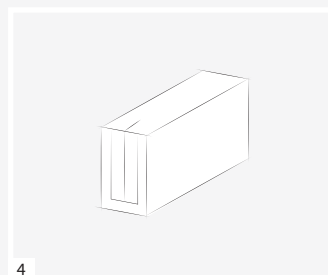
1



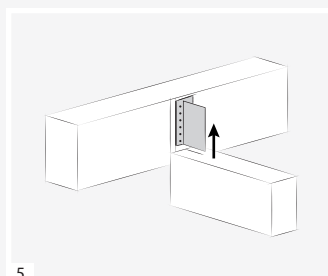
2



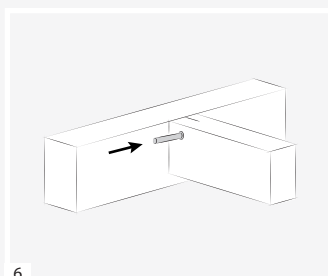
3



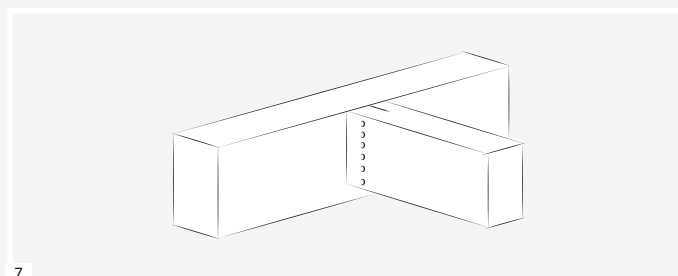
4



5



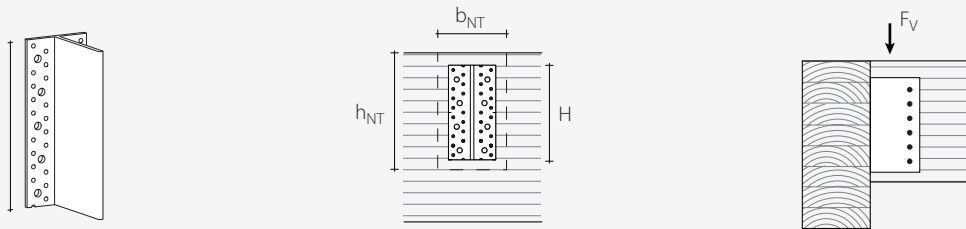
6



7

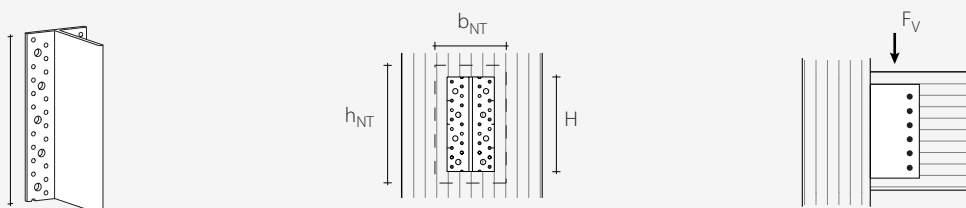
# STATISCHE WERTE - HOLZ-HOLZ-VERBINDUNGEN

## AluMIDI ohne Löcher - VOLLAUSNAGELUNG



| AluMIDI     |        | NEBENTRÄGER          |                      |                                   | BEFESTIGUNG MIT NÄGELN                       |                                                                  | BEFESTIGUNG MIT SCHRAUBEN                           |                                                                  |
|-------------|--------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Artikel-Nr. | H [mm] | b <sub>NT</sub> [mm] | h <sub>NT</sub> [mm] | Stabdübel SBD Ø7,5 [Stk. - Ø x L] | HAUPTTRÄGER<br>Ankernagel LBA Ø4 x 60 [Stk.] | CHARAKTERISTISCHE WERTE<br>EN 1995:2008<br>R <sub>V,k</sub> [kN] | HAUPTTRÄGER<br>Lochblechschraube LBS Ø5 x 60 [Stk.] | CHARAKTERISTISCHE WERTE<br>EN 1995:2008<br>R <sub>V,k</sub> [kN] |
| ALUMIDI80   | 80     | 80                   | 120                  | 2 - Ø7,5 x 75                     | 14                                           | 8,23                                                             | 14                                                  | 10,12                                                            |
|             |        | 120                  | 120                  | 3 - Ø7,5 x 115                    |                                              | 10,01                                                            |                                                     | 12,35                                                            |
| ALUMIDI120  | 120    | 80                   | 160                  | 3 - Ø7,5 x 75                     | 22                                           | 15,04                                                            | 22                                                  | 18,84                                                            |
|             |        | 120                  | 160                  | 4 - Ø7,5 x 115                    |                                              | 18,38                                                            |                                                     | 22,92                                                            |
| ALUMIDI160  | 160    | 100                  | 200                  | 4 - Ø7,5 x 95                     | 30                                           | 24,81                                                            | 30                                                  | 29,40                                                            |
|             |        | 120                  | 200                  | 5 - Ø7,5 x 115                    |                                              | 27,44                                                            |                                                     | 34,78                                                            |
| ALUMIDI200  | 200    | 100                  | 240                  | 5 - Ø7,5 x 95                     | 38                                           | 34,78                                                            | 38                                                  | 38,28                                                            |
|             |        | 120                  | 240                  | 6 - Ø7,5 x 115                    |                                              | 38,27                                                            |                                                     | 46,24                                                            |
| ALUMIDI240  | 240    | 120                  | 280                  | 7 - Ø7,5 x 115                    | 46                                           | 49,79                                                            | 46                                                  | 58,48                                                            |
|             |        | 140                  | 280                  | 8 - Ø7,5 x 135                    |                                              | 54,61                                                            |                                                     | 64,98                                                            |
| ALUMIDI2200 | 280 *  | 140                  | 320                  | 8 - Ø7,5 x 135                    | 54                                           | 64,92                                                            | 54                                                  | 73,63                                                            |
|             |        | 160                  | 320                  | 9 - Ø7,5 x 155                    |                                              | 69,38                                                            |                                                     | 84,96                                                            |
| ALUMIDI2200 | 320 *  | 160                  | 360                  | 9 - Ø7,5 x 155                    | 62                                           | 79,94                                                            | 62                                                  | 90,80                                                            |
|             |        | 180                  | 360                  | 10 - Ø7,5 x 175                   |                                              | 84,86                                                            |                                                     | 102,44                                                           |
| ALUMIDI2200 | 360 *  | 160                  | 400                  | 10 - Ø7,5 x 155                   | 70                                           | 94,22                                                            | 70                                                  | 101,68                                                           |
|             |        | 180                  | 400                  | 11 - Ø7,5 x 175                   |                                              | 98,80                                                            |                                                     | 116,93                                                           |
| ALUMIDI2200 | 400 *  | 160                  | 440                  | 11 - Ø7,5 x 155                   | 78                                           | 105,23                                                           | 78                                                  | 112,82                                                           |
|             |        | 180                  | 440                  | 12 - Ø7,5 x 175                   |                                              | 114,12                                                           |                                                     | 134,19                                                           |

## AluMIDI ohne Löcher - TEILAUSNAGELUNG <sup>(1)</sup>

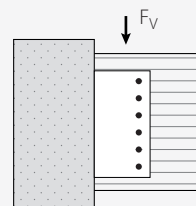
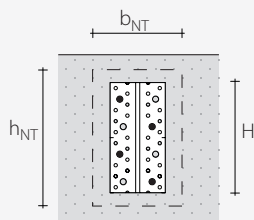
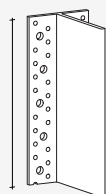


| AluMIDI     |        | NEBENTRÄGER          |                      |                                  | BEFESTIGUNG MIT NÄGELN                   |                                                                  | BEFESTIGUNG MIT SCHRAUBEN              |                                                                  |
|-------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Artikel-Nr. | H [mm] | b <sub>NT</sub> [mm] | h <sub>NT</sub> [mm] | spinotti SBD Ø7,5 [Stk. - Ø x L] | HAUPTTRÄGER<br>chiodi LBA Ø4 x 60 [Stk.] | CHARAKTERISTISCHE WERTE<br>EN 1995:2008<br>R <sub>V,k</sub> [kN] | HAUPTTRÄGER<br>viti LBS Ø5 x 60 [Stk.] | CHARAKTERISTISCHE WERTE<br>EN 1995:2008<br>R <sub>V,k</sub> [kN] |
| ALUMIDI80   | 80     | 120                  | 120                  | 3 - Ø7,5 x 115                   | 10                                       | 8,3                                                              | 10                                     | 10,3                                                             |
| ALUMIDI120  | 120    | 120                  | 160                  | 4 - Ø7,5 x 115                   | 14                                       | 15,0                                                             | 14                                     | 17,2                                                             |
| ALUMIDI160  | 160    | 120                  | 200                  | 5 - Ø7,5 x 115                   | 18                                       | 22,8                                                             | 18                                     | 25,1                                                             |
| ALUMIDI200  | 200    | 120                  | 240                  | 6 - Ø7,5 x 115                   | 22                                       | 28,7                                                             | 22                                     | 35,2                                                             |
| ALUMIDI240  | 240    | 140                  | 280                  | 7 - Ø7,5 x 135                   | 26                                       | 38,0                                                             | 26                                     | 45,2                                                             |
| ALUMIDI2200 | 280 *  | 160                  | 320                  | 8 - Ø7,5 x 155                   | 30                                       | 49,0                                                             | 30                                     | 54,8                                                             |
| ALUMIDI2200 | 320 *  | 180                  | 360                  | 9 - Ø7,5 x 175                   | 34                                       | 56,6                                                             | 34                                     | 64,8                                                             |
| ALUMIDI2200 | 360 *  | 180                  | 400                  | 10 - Ø7,5 x 175                  | 38                                       | 64,2                                                             | 38                                     | 75,2                                                             |
| ALUMIDI2200 | 400 *  | 180                  | 440                  | 11 - Ø7,5 x 175                  | 42                                       | 74,9                                                             | 42                                     | 84,4                                                             |

\* diese Größe ist aus dem ALUMIDI2200 erhältlich

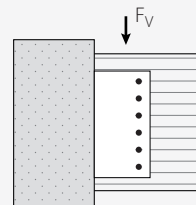
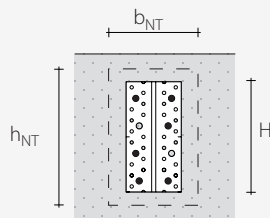
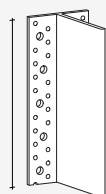
# STATISCHE WERTE - HOLZ-BETON-VERBINDUNGEN

## AluMIDI ohne Löcher - SCHRAUBANKER <sup>(2)</sup>



| AluMIDI     |           |                         |                         | NEBENTRÄGER                             | HAUPTTRÄGER                                    | CHARAKTERISTISCHE WERTE                  |
|-------------|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Artikel-Nr. | H<br>[mm] | b <sub>NT</sub><br>[mm] | h <sub>NT</sub><br>[mm] | Stabdübel SBD<br>Ø7,5<br>[Stk. - Ø x L] | SKR-Anker<br>Ø10 x 80 <sup>(3)</sup><br>[Stk.] | EN 1995:2008<br>R <sub>V,k</sub><br>[kN] |
| ALUMIDI80   | 80        | 120                     | 120                     | 2 - Ø7,5 x 115                          | 2                                              | 6,9                                      |
| ALUMIDI120  | 120       | 120                     | 160                     | 3 - Ø7,5 x 115                          | 3                                              | 11,4                                     |
| ALUMIDI160  | 160       | 120                     | 200                     | 4 - Ø7,5 x 115                          | 4                                              | 16,0                                     |
| ALUMIDI200  | 200       | 120                     | 240                     | 5 - Ø7,5 x 115                          | 5                                              | 20,6                                     |
| ALUMIDI240  | 240       | 120                     | 280                     | 6 - Ø7,5 x 115                          | 6                                              | 25,2                                     |
| ALUMIDI2200 | 280 *     | 140                     | 320                     | 7 - Ø7,5 x 135                          | 7                                              | 29,7                                     |
| ALUMIDI2200 | 320 *     | 140                     | 360                     | 8 - Ø7,5 x 135                          | 8                                              | 34,3                                     |
| ALUMIDI2200 | 360 *     | 160                     | 400                     | 9 - Ø7,5 x 155                          | 9                                              | 38,9                                     |
| ALUMIDI2200 | 400 *     | 160                     | 440                     | 10 - Ø7,5 x 155                         | 10                                             | 43,2                                     |

## ALUMIDI ohne Löcher - CHEMISCHER ANKER <sup>(2)</sup>

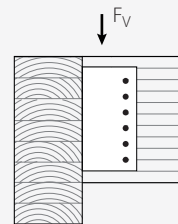
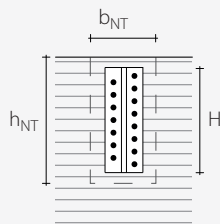
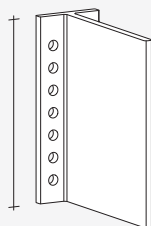


| AluMIDI     |           | NEBENTRÄGER             |                         |                                         | HAUPTTRÄGER                                         | CHARAKTERISTISCHE WERTE                  |
|-------------|-----------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Artikel-Nr. | H<br>[mm] | b <sub>NT</sub><br>[mm] | h <sub>NT</sub><br>[mm] | Stabdübel SBD<br>Ø7,5<br>[Stk. - Ø x L] | VINYLPRO-Anker<br>Ø8 x 110 <sup>(4)</sup><br>[Stk.] | EN 1995:2008<br>R <sub>V,k</sub><br>[kN] |
| ALUMIDI80   | 80        | 120                     | 120                     | 3 - Ø7,5 x 115                          | 4                                                   | 11,9                                     |
| ALUMIDI120  | 120       | 120                     | 160                     | 4 - Ø7,5 x 115                          | 4                                                   | 19,0                                     |
| ALUMIDI160  | 160       | 120                     | 200                     | 5 - Ø7,5 x 115                          | 6                                                   | 30,3                                     |
| ALUMIDI200  | 200       | 120                     | 240                     | 6 - Ø7,5 x 115                          | 7                                                   | 37,8                                     |
| ALUMIDI240  | 240       | 120                     | 280                     | 8 - Ø7,5 x 115                          | 8                                                   | 46,8                                     |
| ALUMIDI2200 | 280 *     | 140                     | 320                     | 9 - Ø7,5 x 135                          | 9                                                   | 54,6                                     |
| ALUMIDI2200 | 320 *     | 140                     | 360                     | 10 - Ø7,5 x 135                         | 11                                                  | 58,5                                     |
| ALUMIDI2200 | 360 *     | 160                     | 400                     | 11 - Ø7,5 x 155                         | 12                                                  | 68,1                                     |
| ALUMIDI2200 | 400 *     | 160                     | 440                     | 12 - Ø7,5 x 155                         | 14                                                  | 78,1                                     |

\* diese Größe ist aus dem ALUMIDI2200 erhältlich

# STATISCHE WERTE - HOLZ-HOLZ-VERBINDUNGEN

## AluMINI



| AluMINI     |        | NEBENTRÄGER          |                      | HAUPTTRÄGER                                      | CHARAKTERISTISCHE WERTE            |
|-------------|--------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| Artikel-Nr. | H [mm] | b <sub>NT</sub> [mm] | h <sub>NT</sub> [mm] | Stabdübel SBD <sup>(1)</sup> Ø7,5 [Stk. - Ø x L] | EN 1995:2008 R <sub>V,k</sub> [kN] |
| ALUMINI65   | 65     | 60                   | 90                   | 2 - Ø7,5 x 55                                    | 2,3                                |
| ALUMINI95   | 95     | 60                   | 120                  | 3 - Ø7,5 x 55                                    | 5,7                                |
| ALUMINI125  | 125    | 60                   | 150                  | 4 - Ø7,5 x 55                                    | 10,4                               |
| ALUMINI155  | 155    | 60                   | 180                  | 5 - Ø7,5 x 55                                    | 16,3                               |
| ALUMINI185  | 185    | 60                   | 210                  | 6 - Ø7,5 x 55                                    | 23,2                               |

## ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte entsprechen der Norm EN 1995:2008 im Einklang mit ETA-09/0361 und werden für die Bügel AluMIDI nach der Versuchsmethode von Rothoblaas bewertet.
- Für Holz-Holz-Verbindungen werden die Bemessungswerte aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_d = \frac{R_k \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

Die Beiwerte  $\gamma_m$  und  $k_{mod}$  sind aus den für die Berechnung verwendeten Normen zu entnehmen.

- Für Holz-Zement-Verbindungen werden die Bemessungswerte aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:

$$R_d = \frac{R_{V,k}}{\gamma_{mc}}$$

Der Beiwert  $\gamma_{mc}$  ist mit 1,50 anzunehmen.

- Bei der Berechnung wurden eine Rohdichte der Holzelemente von  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$  und eine Festigkeitsklasse für Beton C25/30 berücksichtigt.
- Die Festigkeitswerte des Befestigungssystems gelten für den in der Tabelle festgesetzten Berechnungsansatz.
- Die Bemessung und Überprüfung der Holz- und/oder Betonelemente müssen getrennt durchgeführt werden. In einigen Fällen ist die Scherfestigkeit  $R_{V,k}$  der Verbindung besonders hoch und kann die Scherfestigkeit des Nebenträgers übersteigen. Es wird daher empfohlen, besonders auf die Scherprüfung des verringerten Querschnitts des Holzelements am Balkenträger zu achten.

## ANMERKUNGEN

- <sup>(1)</sup> Die teilweise Ausnagelung erfolgt über das wechselnde Vernageln jeder Säule (siehe Katalog Holzbauverbinder). Die teilweise Ausnagelung ist für die Verbindungen Balken / Pfeiler notwendig.
- <sup>(2)</sup> Die Anordnung der Anker auf Beton erhält man, indem die Befestigungen abwechselnd anhand der Bezugsabbildung je nach Art des ausgewählten Ankers angebracht werden.
- <sup>(3)</sup> Der Schraubanker SKR entspricht den Prüfungen der Polytechnischen Universität Mailand (Prüfnachweis Nr. 2006/5205/1).

- <sup>(4)</sup> Chemischer Anker VINYLPRO mit Gewindestangen (Typ INA) in Mindeststahlklasse 5,8. mit  $h_{ef} = 90 \text{ mm}$ .

- <sup>(5)</sup> Es ist die Verwendung von Stabdübeln SBD mit einer größeren Länge als der in der Tabelle genannten zulässig, ohne dass sich dies insgesamt auf die Festigkeit der Verbindung auswirkt (Bruch Seite Hauptträger). In diesem Fall müssen die Mindestabmessungen der Holzelemente neu bewertet werden.

## ZUSATZPRODUKTE - BEFESTIGUNGEN

| Typ      | Beschreibung                  |  | d [mm] | Werkstoff |
|----------|-------------------------------|--|--------|-----------|
| HBS+evo  | vite per legno für AluMINI    |  | 5      |           |
| LBA      | Ankernagel für AluMIDI        |  | 4      |           |
| LBS      | Lochblechschraube für AluMIDI |  | 5      |           |
| SKR      | Schraubanker                  |  | 10     |           |
| VINYLPRO | chemischer Dübel              |  | M8     |           |

ANMERKUNG: Für weitere Informationen über zusätzliche Produkte bitte den Katalog „HOLZBAUSCHRAUBEN“ und den Katalog „HOLZBAUVERBINDER“ konsultieren.