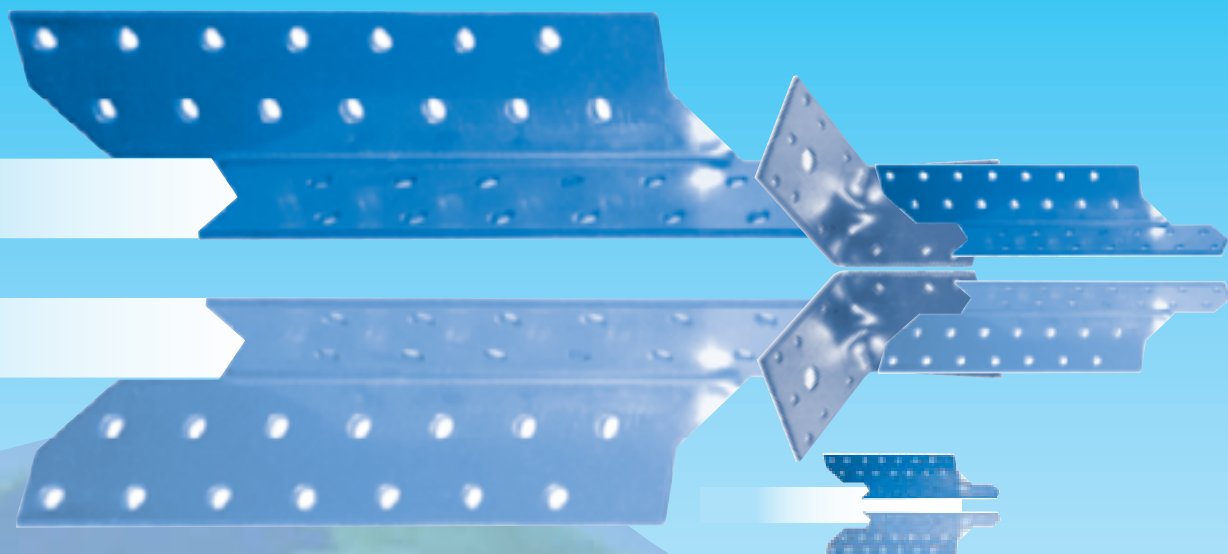


*schnell und zukunftsicher verbinden...*

***FraP Metall GmbH***

**Baubeschläge,  
Holzverbinder**





## Lochplatten



Zur Verbindung von Holz zu Holzkonstruktionen

Stärke: 2 mm oder auf Anfrage

Lochdurchmesser: 5 mm

**Stahl DX 51 Z 275**

Rastermaß: horizontal 10 mm, vertikal 20 mm

### Montagehinweis:

Die zulässige Belastung für eine zugbeanspruchte Lochplattenverbindung im Lastfall H berechnet sich wie folgt:

Zul. F pro Lochplatte =  $0,12 \times s \times b$  (kN)

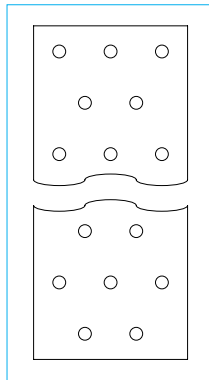
s = Stärke der Lochplatte in mm

b = Breite der Lochplatte in mm

n = Kammnägeln-Anzahl pro Holzteil



Art.-Nr. 227 060 140



Art.-Nr. 227 060 140

### Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikelabmessung<br>in mm | Material-<br>stärke<br>in mm | Belastung in Richtung:                                    |                            | Belastung in Richtung:                                   |                            | VE<br>Stck. |
|-------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|             |                           |                              | senkrecht zur<br>Faserrichtung<br>zul. Belastung<br>in kN | Kamm-<br>nägeln-<br>anzahl | parallel zur<br>Faserrichtung<br>zul. Belastung<br>in kN | Kamm-<br>nägeln-<br>anzahl |             |
| 227 040 080 | Lochplatte 40 x 80        | 2,0                          | —                                                         | —                          | —                                                        | —                          | 100         |
| 227 040 100 | Lochplatte 40 x 100       | 2,0                          | —                                                         | —                          | —                                                        | —                          | 100         |
| 227 040 120 | Lochplatte 40 x 120       | 2,0                          | 2,10                                                      | 3                          | —                                                        | —                          | 100         |
| 227 040 140 | Lochplatte 40 x 140       | 2,0                          | 2,10                                                      | 3                          | —                                                        | —                          | 100         |
| 227 040 160 | Lochplatte 40 x 160       | 2,0                          | 2,80                                                      | 4                          | —                                                        | —                          | 100         |
| 227 040 200 | Lochplatte 40 x 200       | 2,0                          | 2,80                                                      | 4                          | —                                                        | —                          | 100         |
| 227 060 120 | Lochplatte 60 x 120       | 2,0                          | 3,50                                                      | 5                          | —                                                        | —                          | 50          |
| 227 060 140 | Lochplatte 60 x 140       | 2,0                          | 3,50                                                      | 5                          | —                                                        | —                          | 50          |
| 227 060 160 | Lochplatte 60 x 160       | 2,0                          | 5,00                                                      | 7                          | 1,40                                                     | 2                          | 50          |
| 227 060 200 | Lochplatte 60 x 200       | 2,0                          | 7,15                                                      | 10                         | 3,50                                                     | 5                          | 50          |
| 227 060 240 | Lochplatte 60 x 240       | 2,0                          | 8,50                                                      | 12                         | 5,00                                                     | 7                          | 50          |
| 227 080 200 | Lochplatte 80 x 200       | 2,0                          | 10,00                                                     | 14                         | 5,00                                                     | 7                          | 25          |
| 227 080 240 | Lochplatte 80 x 240       | 2,0                          | 12,00                                                     | 17                         | 7,10                                                     | 10                         | 25          |
| 227 080 300 | Lochplatte 80 x 300       | 2,0                          | 15,00                                                     | 21                         | 10,00                                                    | 14                         | 25          |
| 227 100 140 | Lochplatte 100 x 140      | 2,0                          | 6,40                                                      | 9                          | —                                                        | —                          | 25          |
| 227 100 160 | Lochplatte 100 x 160      | 2,0                          | 9,20                                                      | 13                         | 2,80                                                     | 4                          | 25          |
| 227 100 200 | Lochplatte 100 x 200      | 2,0                          | 12,80                                                     | 18                         | 6,40                                                     | 9                          | 25          |
| 227 100 240 | Lochplatte 100 x 240      | 2,0                          | 15,70                                                     | 22                         | 9,20                                                     | 13                         | 25          |
| 227 100 260 | Lochplatte 100 x 260      | 2,0                          | 16,40                                                     | 23                         | 10,00                                                    | 14                         | 25          |
| 227 100 300 | Lochplatte 100 x 300      | 2,0                          | 19,30                                                     | 27                         | 12,80                                                    | 18                         | 25          |
| 227 120 200 | Lochplatte 120 x 200      | 2,0                          | 15,70                                                     | 22                         | 7,80                                                     | 11                         | 25          |
| 227 120 240 | Lochplatte 120 x 240      | 2,0                          | 19,30                                                     | 27                         | 11,40                                                    | 16                         | 25          |
| 227 120 260 | Lochplatte 120 x 260      | 2,0                          | 19,30                                                     | 27                         | 11,40                                                    | 16                         | 25          |
| 227 120 300 | Lochplatte 120 x 300      | 2,0                          | 23,50                                                     | 33                         | 15,70                                                    | 22                         | 25          |

Im Lastenfall HZ dürfen die Tabellenwerte um 25 % erhöht werden

## Lochplattenwinkel

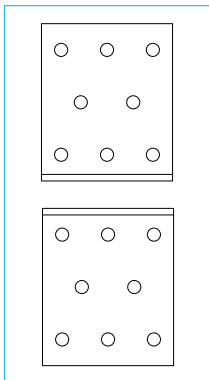
Stärke: 2,0 mm / 2,5 mm

Lochdurchmesser: 5 mm

**Stahl DX 51 Z 275**



Art.-Nr. 241 666 250



Art.-Nr. 241 666 250

### Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikelabmessung   | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. |
|-------------|--------------------|---------------------|-------------|
| 241 332 200 | 30 x 30 x 25 mm    | 2,0 mm              | 400         |
| 241 442 200 | 40 x 40 x 20 mm    | 2,0 mm              | 400         |
| 241 444 250 | 40 x 40 x 40 mm    | 2,0 mm              | 100         |
| 241 446 250 | 40 x 40 x 60 mm    | 2,0 mm              | 100         |
| 241 664 250 | 60 x 60 x 40 mm    | 2,5 mm              | 100         |
| 241 665 250 | 60 x 60 x 50 mm    | 2,5 mm              | 50          |
| 241 666 250 | 60 x 60 x 60 mm    | 2,5 mm              | 50          |
| 241 668 250 | 60 x 60 x 80 mm    | 2,5 mm              | 50          |
| 241 661 250 | 60 x 60 x 100 mm   | 2,5 mm              | 50          |
| 241 884 250 | 80 x 80 x 40 mm    | 2,5 mm              | 50          |
| 241 886 250 | 80 x 80 x 60 mm    | 2,5 mm              | 50          |
| 241 888 250 | 80 x 80 x 80 mm    | 2,5 mm              | 25          |
| 241 881 250 | 80 x 80 x 100 mm   | 2,5 mm              | 25          |
| 241 116 250 | 100 x 100 x 60 mm  | 2,5 mm              | 25          |
| 241 118 250 | 100 x 100 x 80 mm  | 2,5 mm              | 25          |
| 241 111 250 | 100 x 100 x 100 mm | 2,5 mm              | 25          |

weitere Materialstärken auf Anfrage

# Winkelverbinder *gleichschenkelig mit und ohne Steg*

**aus Stahl DX 51 Z 275**

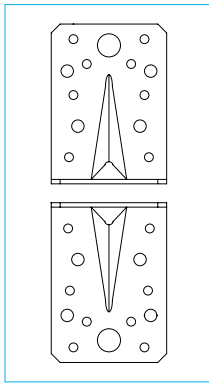
- sehr stabile und vielfach verwendbare Winkelverbinder
- für Holz/Holz und Holz/Beton-Anschlüsse geeignet
- auch zum Aufdübeln

**Technische Daten:**

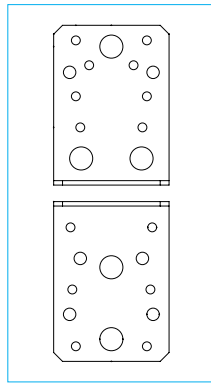
| Artikel-Nr. | Artikel | Abmessung<br>(Schenkellänge x Breite) | Materialstärke | VE<br>Stck. |
|-------------|---------|---------------------------------------|----------------|-------------|
| 242 050 035 | Winkel  | 50 x 50 x 35 mm                       | 2,5 mm         | 150         |
| 242 070 055 | Winkel  | 70 x 70 x 55 mm                       | 2,5 mm         | 50          |
| 242 070 955 | Winkel  | 70 x 70 x 55 mm mit Steg              | 2,5 mm         | 50          |
| 242 090 040 | Winkel  | 90 x 90 x 40 mm                       | 3,0 mm         | 50          |
| 242 090 065 | Winkel  | 90 x 90 x 65 mm                       | 2,5 mm         | 50          |
| 242 090 965 | Winkel  | 90 x 90 x 65 mm mit Steg              | 2,5 mm         | 50          |
| 242 100 090 | Winkel  | 105 x 105 x 90 mm                     | 3,0 mm         | 25          |
| 242 100 990 | Winkel  | 105 x 105 x 90 mm mit Steg            | 3,0 mm         | 25          |



Art.-Nr. 242 070 055



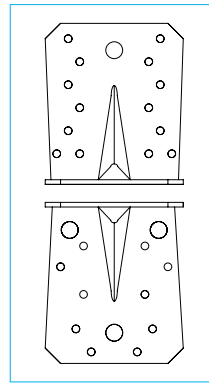
Art.-Nr. 242 090 965



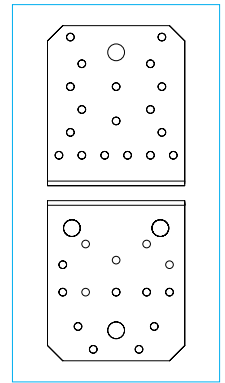
Art.-Nr. 242 090 065



Art.-Nr. 242 070 955



Art.-Nr. 242 100 990



Art.-Nr. 242 100 090

**Montagehinweis:**

- Kammnägel 4,0 x 40
- Im Lastfall HZ dürfen die Tabellenwerte um 25 % erhöht werden
- Pro Anschluß sind zwei Winkelverbinder anzubringen

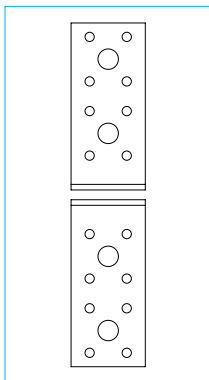
**Technische Daten:**

| Artikel-Nr. | Stärke<br>in mm | max F1<br>in kN | max F2 = F3<br>in kN | max. F4 = F5<br>in kN |
|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------------|
| 242 050 035 | 2,5             |                 |                      |                       |
| 242 070 055 | 2,5             |                 |                      |                       |
| 242 070 955 | 2,5             |                 |                      |                       |
| 242 090 040 | 3,0             | 3,6             | 2,4                  | 3,8                   |
| 242 090 065 | 2,5             | 5,2             | 3,5                  | 5,6                   |
| 242 090 965 | 2,5             | 1,4             | 2,6                  | 4,55                  |
| 242 100 090 | 3,0             | 7,0             | 5,3                  | 5,7                   |
| 242 100 990 | 3,0             | 2,8             | 4,45                 | 4,5                   |

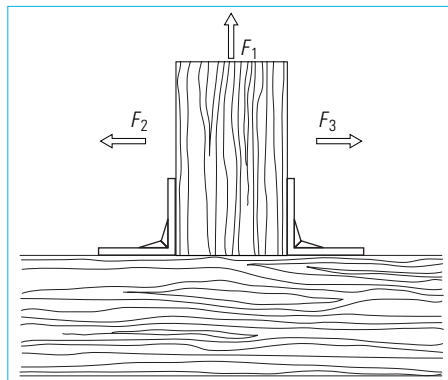
weitere Abmessungen auf Anfrage, technische Änderungen vorbehalten



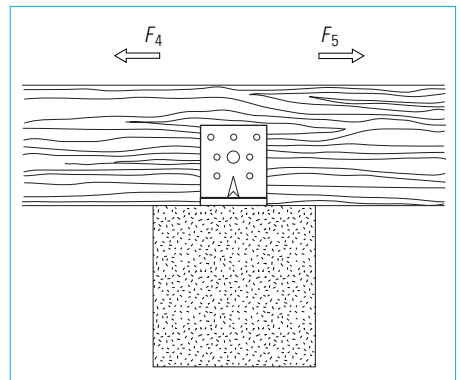
Art.-Nr. 242 050 035



Art.-Nr. 242 090 040



zulässige Maße F1 bis F5



## Winkelverbinder *ungleichschenkelig mit und ohne Steg*



### aus Stahl DX 51 Z 275

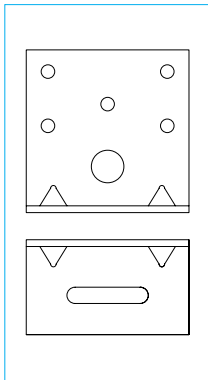
- sehr stabile und vielfach verwendbare Winkelverbinder
- für Holz/Holz und Holz/Beton-Anschlüsse geeignet
- auch zum Aufdübeln

### Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel | Abmessung<br>(Schenkellänge x Breite) | Materialstärke | VE<br>Stck. |
|-------------|---------|---------------------------------------|----------------|-------------|
| 243 409 040 | Winkel  | 40 x 90 x 40 mm                       | 3,0 mm         | 100         |
| 243 416 040 | Winkel  | 40 x 160 x 40 mm                      | 3,0 mm         | 50          |
| 243 060 935 | Winkel  | 60 x 35 x 60 mm mit 2 Stegen          | 2,5 mm         | 100         |
| 243 609 060 | Winkel  | 60 x 90 x 60 mm mit 2 Stegen          | 2,5 mm         | 50          |
| 243 609 062 | Winkel  | 60 x 90 x 60 mm mit 2 St. Eesti       | 2,0 mm         | 50          |
| 243 948 048 | Winkel  | 90 x 48 x 48 mm                       | 3,0 mm         | 50          |
| 243 948 076 | Winkel  | 90 x 48 x 76 mm mit Steg              | 3,0 mm         | 50          |
| 243 948 116 | Winkel  | 90 x 48 x 116 mm mit 2 Stegen         | 3,0 mm         | 25          |
| 243 905 054 | Winkel  | 90 x 50 x 55 mm mit Steg              | 2,5 mm         | 50          |
| 243 129 040 | Winkel  | 119 x 91 x 40 mm                      | 3,0 mm         | 50          |
| 243 149 040 | Winkel  | 141 x 91 x 40 mm                      | 3,0 mm         | 50          |



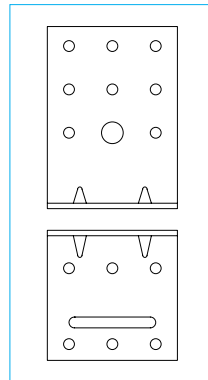
Art.-Nr. 243 060 935



Art.-Nr. 243 060 935



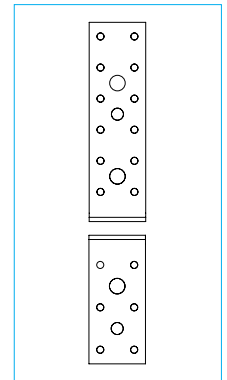
Art.-Nr. 243 609 062



Art.-Nr. 243 609 060



Art.-Nr. 243 129 040



Art.-Nr. 243 149 040



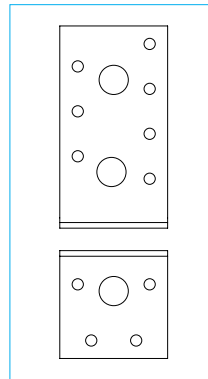
Art.-Nr. 243 948 048



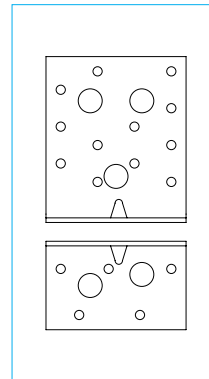
Art.-Nr. 243 948 076



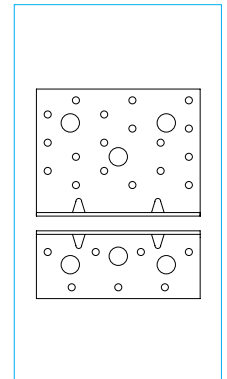
Art.-Nr. 243 948 116



Art.-Nr. 243 948 048



Art.-Nr. 243 948 076



Art.-Nr. 243 948 116



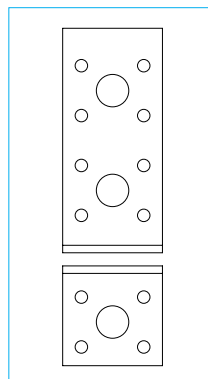
Art.-Nr. 243 409 040



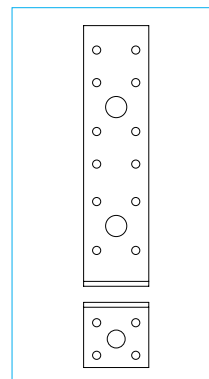
Art.-Nr. 243 416 040



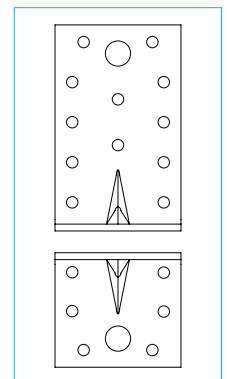
Art.-Nr. 243 905 055



Art.-Nr. 243 409 040



Art.-Nr. 243 416 040



Art.-Nr. 243 905 055



## Balkenschuhe, nach innen abgewinkelt



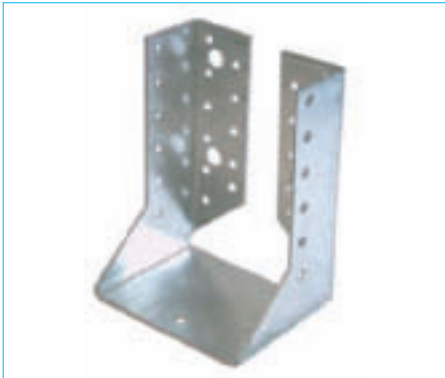
Ideal für tragende Verbindung im konstruktiven Holzbau  
alle Ausführungen können sowohl für Voll- als auch für  
Leimholzbalken verwendet werden

- Zinkauflage 275 g/m<sup>2</sup> - korrosionsbeständig  
für verdeckte Verbindungen im konstruktiven Holzbau
- Stärke: 2,0 mm
- Lochdurchmesser: 5,0 mm / 11,0 mm
- weitere Abmessungen wie Balkenschuhe  
aus 500 mm-Bändern auf Anfrage

### Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung | nH | nN | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. | Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung | nH | nN | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. |
|-------------|-----------------------|----|----|---------------------|-------------|-------------|-----------------------|----|----|---------------------|-------------|
| 302 040 110 | 40 x 110              | 8  | 8  | 2,0 mm              | 20          | 302 080 120 | 80 x 120              | 18 | 10 | 2,0 mm              | 20          |
| 302 040 140 | 40 x 140              | 10 | 10 | 2,0 mm              | 20          | 302 080 150 | 80 x 150              | 22 | 12 | 2,0 mm              | 20          |
| 302 045 096 | 45 x 96               | 6  | 6  | 2,0 mm              | 20          | 302 080 180 | 80 x 180              | 26 | 14 | 2,0 mm              | 20          |
| 302 045 105 | 45 x 105              | 8  | 8  | 2,0 mm              | 20          | 302 090 145 | 90 x 145              | 22 | 12 | 2,0 mm              | 20          |
| 302 045 137 | 45 x 137              | 10 | 10 | 2,0 mm              | 20          | 302 100 140 | 100 x 140             | 22 | 12 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 045 167 | 45 x 167              | 12 | 12 | 2,0 mm              | 20          | 302 100 170 | 100 x 170             | 26 | 14 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 045 197 | 45 x 197              | 14 | 14 | 2,0 mm              | 20          | 302 100 200 | 100 x 200             | 30 | 16 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 048 136 | 48 x 136              | 10 | 10 | 2,0 mm              | 20          | 302 115 162 | 115 x 162             | 26 | 14 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 048 166 | 48 x 166              | 12 | 12 | 2,0 mm              | 20          | 302 115 190 | 115 x 190             | 30 | 16 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 051 093 | 51 x 93               | 6  | 6  | 2,0 mm              | 20          | 302 120 160 | 120 x 160             | 26 | 14 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 051 105 | 51 x 105              | 8  | 8  | 2,0 mm              | 20          | 302 120 190 | 120 x 190             | 30 | 16 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 051 135 | 51 x 135              | 10 | 10 | 2,0 mm              | 20          | 302 140 180 | 140 x 180             | 30 | 16 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 051 164 | 51 x 164              | 12 | 12 | 2,0 mm              | 20          | 302 150 145 | 150 x 145             | 26 | 14 | 2,0 mm              | 10          |
| 302 051 195 | 51 x 195              | 14 | 14 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 060 100 | 60 x 100              | 11 | 8  | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 060 160 | 60 x 160              | 17 | 12 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 060 190 | 60 x 190              | 20 | 14 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 064 098 | 64 x 98               | 11 | 8  | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 064 128 | 64 x 128              | 14 | 10 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 070 125 | 70 x 125              | 14 | 10 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 070 155 | 70 x 155              | 17 | 12 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 073 183 | 73 x 183              | 20 | 14 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 076 120 | 76 x 120              | 14 | 10 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 076 152 | 76 x 152              | 17 | 12 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |
| 302 076 182 | 76 x 182              | 20 | 14 | 2,0 mm              | 20          |             |                       |    |    |                     |             |

nH – Nagelanzahl Hauptträger, nN – Nagelanzahl Nebenträger



## Balkenschuhe, Sonderanfertigung

### Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. |
|-------------|-----------------------|---------------------|-------------|
| 305 100 xxx | 100 x 220 ... 320     | 2,5 mm              | 1           |
| 305 120 xxx | 120 x 180 ... 320     | 2,5 mm              | 1           |
| 305 140 xxx | 140 x 180 ... 320     | 2,5 mm              | 1           |
| 305 160 xxx | 160 x 180 ... 320     | 2,5 mm              | 1           |
| 305 180 xxx | 180 x 180 ... 320     | 2,5 mm              | 1           |

Balkenschuhe in  
Sonderanfertigung  
können in  
Höhensprüngen von  
20 mm gefertigt werden



## Balkenträger

### Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. |
|-------------|-----------------------|---------------------|-------------|
| 311 350 090 | Balkenträger 90 mm    | 3,0 mm              | 25          |
| 311 350 120 | Balkenträger 120 mm   | 3,0 mm              | 25          |
| 311 350 160 | Balkenträger 160 mm   | 3,0 mm              | 25          |
| 311 350 200 | Balkenträger 200 mm   | 3,0 mm              | 15          |
| 311 350 240 | Balkenträger 240 mm   | 3,0 mm              | 15          |

Ideal für die Verbindung  
verdeckter  
Balkenverbinder

### Empfohlene Lasten pro Balkenträger in kN

| Balkenträger         | 120 mm        | 160 mm        | 200 mm        | 240 mm        |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Holzbreite 8 cm      | 4,0 kN        | 6,0 kN        | 9,0 kN        | 12,5 kN       |
| Holzbreite über 8 cm | 4,0 kN        | 6,5 kN        | 9,0 kN        | 12,5 kN       |
| Nägel                | 10 St. 4,0x40 | 14 St. 4,0x50 | 18 St. 4,0x50 | 22 St. 4,0x50 |
| Stabdübel            | 3 St. ø12 mm  | 4 St. ø12 mm  | 5 St. ø12 mm  | 6 St. ø12 mm  |

Die Verbindung ist für die im Einzelfall auftretenden Lasten und Lastkombinationen nachzuweisen.

# Gerberverbinder



Holzverbinder für die Verbindung stumpf zueinander gestoßener Pfetten.  
Dieser Verbinder kann auch Kräfte quer zur Pfettenrichtung aufnehmen  
Kammnägel: 4,0 x 40 mm  
Lochdurchmesser: 5,0 mm  
**Stahl DX 51 Z 275**

## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung            | Material-<br>stärke | VE<br>Paar |
|-------------|----------------------------------|---------------------|------------|
| 224 125 902 | Gerberverbinder 125 x 90 mm (5") | 2,0 mm              | 25         |
| 224 150 902 | Gerberverbinder 150 x 90 mm (6") | 2,0 mm              | 25         |
| 224 175 902 | Gerberverbinder 175 x 90 mm (7") | 2,0 mm              | 25         |

# Sparrenpfettenanker



Lagersicherung von Sparren auf Bindern  
Aufnahme von Windsog in Sparren, um eine Verdrehung zu vermeiden  
Abhängung von Kehlbalken  
Stärke: 2mm  
Lochdurchmesser: 5 mm  
Lieferung: paarweise (nur rechts/links nach Absprache)  
**Stahl DX 51 Z 275**

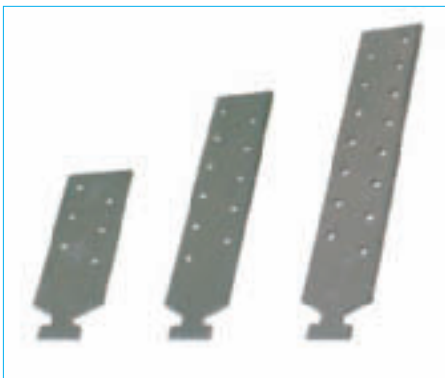
## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikelab-<br>messung<br>in mm | Material-<br>stärke<br>in mm | 2 SPA<br>pro Anschl.<br>diagonal<br>Nagelzahl/<br>Anschluß | max F1<br>in kN | 4 SPA<br>pro Anschl.<br>Nagelzahl/<br>Anschluß* | max F1<br>in kN | VE<br>Stck. |
|-------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| 229 170 000 | SPA 170                        | 2,0                          | 4 x 4 = 16                                                 | 3,65            | 8 x 4 = 32                                      | 7,30            | 100         |
| 229 210 000 | SPA 210                        | 2,0                          | 4 x 6 = 24                                                 | 4,85            | 8 x 6 = 32                                      | 9,70            | 50          |
| 229 250 000 | SPA 250                        | 2,0                          | 4 x 10 = 40                                                | 6,00            | 8 x 10 = 80                                     | 12,00           | 50          |
| 229 290 000 | SPA 290                        | 2,0                          | 4 x 12 = 48                                                | 7,60            | 8 x 12 = 96                                     | 15,20           | 20          |
| 229 330 000 | SPA 330                        | 2,0                          | 4 x 14 = 56                                                | 9,00            | 8 x 14 = 112                                    | 18,00           | 20          |
| 229 370 000 | SPA 370                        | 2,0                          | 4 x 16 = 64                                                | 9,80            | 8 x 16 = 128                                    | 19,60           | 20          |

Im Lastenfall HZ dürfen die Tabellenwerte um 25 % erhöht werden

SPA = Sparrenpfettenanker

# Profilanker



Zur Befestigung von Holzkonstruktionen an Halfenschienen

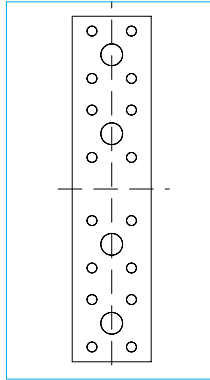
Windsogkräfte werden dadurch in die Unterkonstruktion abgeleitet.  
Lochdurchmesser: 5,0 mm  
**Stahl DX 51 Z 275**

## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung  | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. |
|-------------|------------------------|---------------------|-------------|
| 250 108 300 | Profilanker 108 x35 mm | 3,0 mm              | 100         |
| 250 158 300 | Profilanker 158 x35 mm | 3,0 mm              | 100         |
| 250 198 300 | Profilanker 198 x35 mm | 3,0 mm              | 50          |

Profilanker sind beidseitig anzubringen

# Schwere Flachverbinder



Art.-Nr. 245 180 040

robuster Flachverbinder für die Verbindung von Holz auf Holz- und Balken auf Balkenkonstruktionen. Die schweren Flachverbinder sind mit Kammnägeln 4,0 x 40 mm entsprechend der Lochzahl zu nageln und mit Stabdübeln Mindest- $\varnothing$  10 mm zu versehen. Breite der Hölzer: mindestens 60 mm im Lastfall HZ dürfen die Tabellenwerte um 25% erhöht werden.

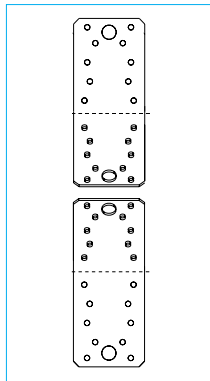
**Stahl DX 51 Z 275**

## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. | Loch-<br>anzahl<br>$\varnothing$ 5mm | Loch-<br>anzahl<br>$\varnothing$ 11mm | zul.<br>Belastung |
|-------------|-----------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| 245 100 035 | FV 100 x 35 mm        | 2,5 mm              | 100         | 8                                    | 2                                     | 10,8 kN           |
| 245 140 055 | FV 140 x 55 mm        | 2,5 mm              | 50          | 20                                   | 2                                     | 19,4 kN           |
| 245 180 040 | FV 175 x 40 mm        | 3,0 mm              | 50          | 16                                   | 4                                     | 16,5 kN           |
| 245 180 065 | FV 175 x 65 mm        | 2,5 mm              | 50          | 20                                   | 2                                     |                   |
| 245 205 090 | FV 205 x 90 mm        | 3,0 mm              | 25          | 32                                   | 4                                     |                   |

FV = Flachverbinder

# Strebenverbinder – 135°



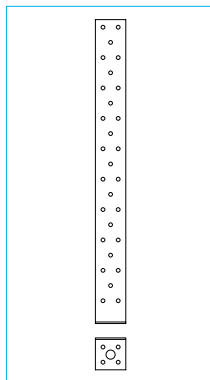
Art.-Nr. 247 990 065

**Stahl DX 51 Z 275**

## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung              | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. |
|-------------|------------------------------------|---------------------|-------------|
| 247 550 035 | Strebenverbinder 50 x 50 x 35 mm   | 2,5 mm              | 100         |
| 247 770 055 | Strebenverbinder 70 x 70 x 55 mm   | 2,5 mm              | 50          |
| 247 990 040 | Strebenverbinder 90 x 90 x 40 mm   | 3,0 mm              | 50          |
| 247 990 065 | Strebenverbinder 90 x 90 x 65 mm   | 2,5 mm              | 50          |
| 247 511 090 | Strebenverbinder 105 x 105 x 90 mm | 3,0 mm              | 25          |

# Betonflachanker



Art.-Nr. 228 400 040

der im Beton verankerte Holzverbinder gibt Fußpfetten und Stützen sicheren Halt, einbetonierbar und aufdübelbar. Stärke: 2,0 mm. Lochdurchmesser: 5,0 mm zu. F Stahlquerschnitt 9,6 kN. Anzahl Kammnägeln: 14 Stück.

**Stahl DX 51 Z 275**

## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel-<br>Abmessung       | Material-<br>stärke | VE<br>Stck. |
|-------------|-----------------------------|---------------------|-------------|
| 228 200 040 | Betonflachanker 200 x 40 mm | 2,0 mm              | 25          |
| 228 300 040 | Betonflachanker 300 x 40 mm | 2,0 mm              | 25          |
| 228 400 040 | Betonflachanker 400 x 40 mm | 2,0 mm              | 25          |
| 228 500 040 | Betonflachanker 500 x 40 mm | 2,0 mm              | 25          |

im Lastfall dürfen die Tabellenwerte um 25 % erhöht werden

## Montagehinweis:

mit Kammnägeln 4,0 x 40 mm befestigen

# Stuhl- und Kistenwinkel



## Stahl DX 51 Z 275

Stärke: 2,0 mm  
Bohrung innenseitig  
versenkt

## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel             | Abmessung           | Materialstärke | VE Stck. |
|-------------|---------------------|---------------------|----------------|----------|
| 255 222 200 | Stuhl-/Kistenwinkel | 27 x 27 x 16,5 mm   | 2,0 mm         | 400      |
| 255 332 200 | Stuhl-/Kistenwinkel | 32 x 32 x 16,5 mm   | 2,0 mm         | 400      |
| 255 442 200 | Stuhl-/Kistenwinkel | 42 x 42 x 16,5 mm   | 2,0 mm         | 400      |
| 255 552 200 | Stuhl-/Kistenwinkel | 52 x 52 x 16,5 mm   | 2,0 mm         | 400      |
| 255 662 200 | Stuhl-/Kistenwinkel | 62 x 62 x 16,5 mm   | 2,0 mm         | 200      |
| 255 772 200 | Stuhl-/Kistenwinkel | 77 x 77 x 16,5 mm   | 2,0 mm         | 200      |
| 255 992 200 | Stuhl-/Kistenwinkel | 92 x 92 x 19,0 mm   | 2,0 mm         | 200      |
| 255 112 200 | Stuhl-/Kistenwinkel | 103 x 103 x 19,0 mm | 2,0 mm         | 100      |

# Blockhausverbinder

## Stahl DX 51 Z 275

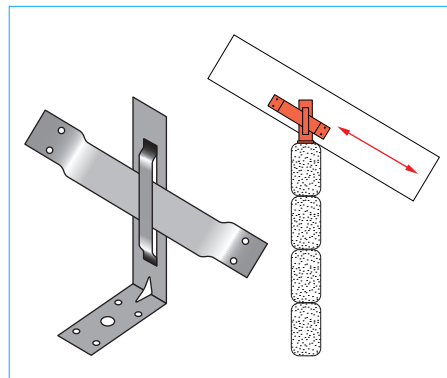
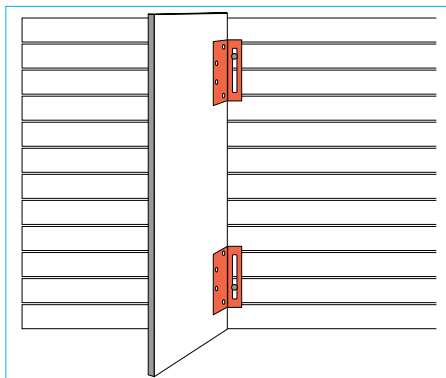
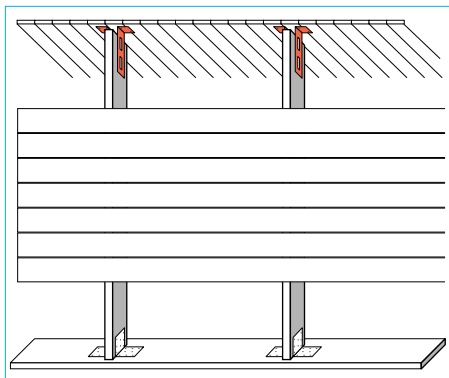
Blockhausverbinder werden in Blockhäusern angewendet um Längenveränderungen in tragenden oder nichttragenden Teilen auszugleichen.

Sie werden zum Beispiel an Dachsparren, am Ständerwerk oder in Zwischenwänden eingesetzt.

Wir beraten Sie gern.

## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikelabmessung                    | Materialstärke | VE/Stck. |
|-------------|-------------------------------------|----------------|----------|
| 248 135 053 | Blockhausverbinder 2-teilig         | 2,0 mm         | 50       |
| 248 200 040 | Blockhausverbinder 200 x 40 mm      | 2,0 mm         | 50       |
| 248 335 130 | Blockhausverbinder 35 x 35 x 130 mm | 2,0 mm         | 50       |
| 248 340 100 | Blockhausverbinder 30 x 40 x 100 mm | 2,0 mm         | 100      |



# Windrispenband



## Stahl DX 51 Z 275

Lochdurchmesser 5 mm  
Rollenlänge:  
10 m , 25 m , 50 m  
mit Kammnägeln  
4,0 x 40 mm befestigen

## Verarbeitungs- hinweise:

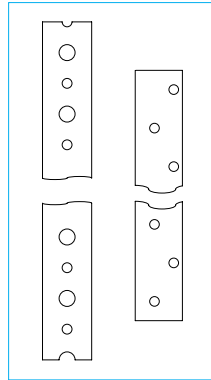
Das Windrispenband kann direkt auf die Sparrenoberseite aufgebracht werden. Auf eine gesicherte Einleitung der Wind- und Zugkräfte in die Dachkonstruktion ist zu achten. Das Windrispenband wird mit Kammnägeln befestigt. Pro Kreuzpunkt

am Sparren müssen mindestens 2 Nägel eingeschlagen werden. Die Rand- und Achsabstände der Nägel sind nach DIN 1052 zu beachten. Zur Ableitung größerer Kräfte können auch mehrere Windrispenbänder nebeneinander angeordnet werden.

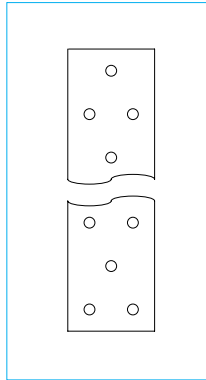
## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikel        | Abmessung        | Materialstärke | VE Rolle |
|-------------|----------------|------------------|----------------|----------|
| 221 020 025 | Windrispenband | 1,25 x 20 x 25 m | 1,25 mm        | 1        |
| 221 025 025 | Windrispenband | 2 x 25 x 25 m    | 2,00 mm        | 1        |
| 221 040 025 | Windrispenband | 2 x 40 x 25 m    | 2,00 mm        | 1        |
| 221 040 050 | Windrispenband | 2 x 40 x 50 m    | 2,00 mm        | 1        |
| 221 060 025 | Windrispenband | 2 x 60 x 25 m    | 2,00 mm        | 1        |
| 221 060 050 | Windrispenband | 2 x 60 x 50 m    | 2,00 mm        | 1        |
| 221 080 025 | Windrispenband | 2 x 80 x 25 m    | 2,00 mm        | 1        |
| 221 080 050 | Windrispenband | 2 x 80 x 50 m    | 2,00 mm        | 1        |

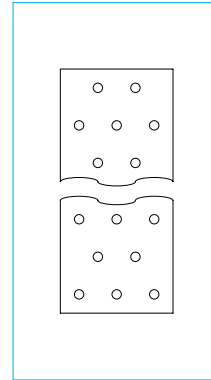
80 mm nur als Sonderanfertigung



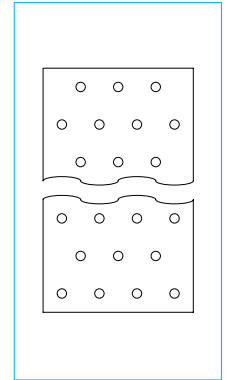
Art.-Nr. 221 020 xxx



Art.-Nr. 221 040 xxx



Art.-Nr. 221 060 xxx



Art.-Nr. 221 080 xxx

## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | zul. F | Anzahl Kammnägeln<br>Bei max. Belastung |
|-------------|--------|-----------------------------------------|
| 221 040 050 | 9,6    | 14                                      |
| 221 060 050 | 14,4   | 21                                      |

# Kammnägeln



zur sicheren Befestigung von Stahlblechen und Stahlblechformteilen wie z.B. für Balkenschuhe, Winkelverbinder, ... mit Holz bei tragenden Konstruktionen

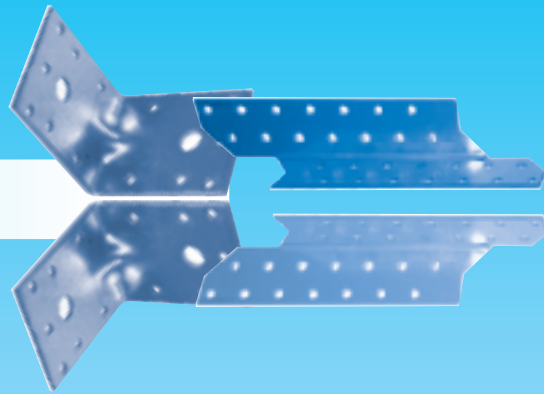
## Technische Daten:

| Artikel-Nr. | Artikelabmessung       | Materialstärke | VE Stck.     |
|-------------|------------------------|----------------|--------------|
| 700 420 040 | Kammnägeln 4,2 x 40 mm | 4,2            | 5 kg = 1.100 |
| 700 420 050 | Kammnägeln 4,2 x 50 mm | 4,2            | 5 kg = 910   |
| 700 420 060 | Kammnägeln 4,2 x 60 mm | 4,2            | 5 kg = 770   |
| 700 420 070 | Kammnägeln 4,2 x 70 mm | 4,2            | 5 kg = 670   |

# **FraP Metall GmbH**

**Stanzen, Biegen, Verpacken**

überreicht durch:



## **UAB Toga Elektrėnai**

Elektrinės g. 21, LT-26 121 Elektrėnai  
Tel. (38) 33763. Faks. (38) 37049

