



Verarbeitungshinweise und Dimensionierung



Anwendung:

FMG Winkelverbinder ungleichschenkelig haben je nach Ausführung unterschiedliche Anwendungsgebiete.

Winkelverbinder ungl.:

60 x 90 x 60 2,0 mm mit 2 Stegen

60 x 90 x 60 2,5 mm mit 2 Stegen

Die Winkelverbinder können für Anschlüsse Holz/ Mauerwerk, Holz/ Stahl, Holz/ Beton oder Holz/ Holz eingesetzt werden.

90 x 48 x 48 3,0 mm

90 x 48 x 76 3,0 mm mit Steg

90 x 48 x 116 3,0 mm mit 2 Stegen

Die Winkelverbinder 90 x 48 x 48, 90 x 48 x 76 und 90 x 48 x 116 werden zur Befestigung von Holzkonstruktionen an Beton, Leichtbeton und Mauerwerk oder für Anschlüsse Holz/ Holz verwendet.

90 x 40 x 40 3,0 mm ; 160 x 40 x 40 3,0 mm

119 x 91 x 40 3,0 mm ; 141 x 91 x 40 3,0 mm

Die Winkelverbinder 119 x 91 x 40 und 141 x 91 x 40 eignen sich besonders für Anschlüsse, die große Kräfte übertragen müssen, wie z.B. bei Sparren auf Pfetten, Pfetten auf Holzleimbändern oder Stützenkonstruktionen. Die Winkelverbinder 119 x 91 x 40 und 141 x 91 x 40 werden vorwiegend wegen ihrer besonders günstigen Anschlussmöglichkeiten eingesetzt.

Montage:

Es wird empfohlen FMG Winkelverbinder ungleichschenkelig bei größeren Belastungen paarweise zu verwenden. Bei geringen Belastungen können die Winkelverbinder auch einzeln verwendet werden.

Winkelverbinder ungl.:

60 x 90 x 60 2,0 mm mit 2 Stegen

60 x 90 x 60 2,5 mm mit 2 Stegen

Die Winkelverbinder werden mit 4,0 Kammnägeln der Kat III. Länge 40, 50, 60 mm oder 5,0 mm Schrauben Länge 35, 40 mm im Holzteil und M10 Bolzen am Beton/ Mauerwerk befestigt. Wir empfehlen, bei den Winkelverbindern eine 5 mm starke U-Scheibe auf dem Langloch zu montieren. In den Winkelverbindern kann der Schlitz im langen Schenkel für 25 x 2 mm Lochband verwendet werden.

Im Stahl, Holz oder Mauerwerk werden Bolzen, Spreizdübel, Verbundanker oder Schrauben eingesetzt.

90 x 48 x 48 3,0 mm

90 x 48 x 76 3,0 mm mit Steg

90 x 48 x 116 3,0 mm mit 2 Stegen

Die Winkelverbinder 90 x 48 x 3,0 x 48/ 76/ 116 werden mit 4,0 Kammnägeln der Kat III. Länge 35, 40, 50 mm oder mit 5,0 Schrauben Länge 35 und 40 mm montiert. Dazu werden die Nägel/ Schrauben im senkrechten Schenkel eingeschlagen und der Winkel mit 1 oder 2 12,0 mm Dübeln oder Verbundankern im waagerechten Schenkel befestigt.

Dabei werden im Winkelverbinder 90 x 48 x 48 4-6 Kammnägel/ Schrauben im senkrechten Schenkel und ein Bolzen im waagerechten Schenkel; im Winkelverbinder 90 x 48 x 76 6-8 Kammnägel/ Schrauben im senkrechten Schenkel und ein Bolzen im waagerechten Schenkel; im Winkelverbinder 90 x 48 x 116 8-12 Kammnägel/ Schrauben im senkrechten Schenkel und 2 Bolzen im waagerechten Schenkel angewandt. Bei Verwendung einer U-Scheibe unter den Bolzenkopf erhöht sich die Belastung.

90 x 40 x 40 3,0 mm ; 160 x 40 x 40 3,0 mm

119 x 91 x 40 3,0 mm ; 141 x 91 x 40 3,0 mm

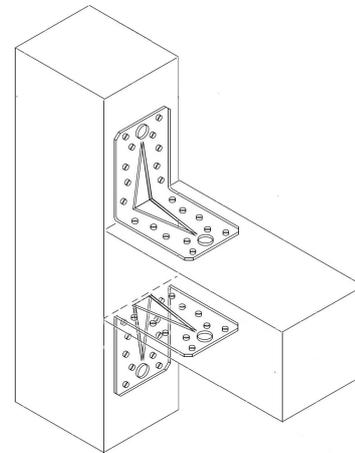
Die Winkelverbinder 119 x 91 x 40 und 141 x 91 x 40 werden mit 4,0 mm Kammnägeln der Kat III. Länge 40, 50 oder 60 mm oder mit 5,0 Schrauben Länge 35 oder 40 mm montiert. Bei Befestigungen z.B. an Beton können 1,0 mm Bolzen eingebaut werden. Bei Verwendung eines Bolzens kann die Belastung des Anschlusses erhöht werden, indem eine U-Scheibe unter dem Bolzenkopf montiert wird. Bei Kreuzanschlüssen wird der kurze Schenkel normalerweise an den tragenden Balken montiert. Es werden 3-4 Kammnägel oder Schrauben im senkrechten Schenkel und 4-6 Kammnägel oder Schrauben im waagerechten Schenkel angewandt. Bei einem Balken-/ Stützenanschluss wird empfohlen, den langen Schenkel an die Stütze zu montieren.

Abmessungen:

Art. Nr.	Ausführung	Bes.	Breite	Stärke	Löcheranzahl						Bes.
					Ø 5 mm	Ø 8,5 mm	Ø 10 mm	Ø 11 mm	Ø 12 mm	Ø 13 mm	
243060935	60x35x60	2 Stege	60 mm	2,5 mm	5	0	0	0	1	0	Llo p k
243060935	60x38x60	2 Stege	60 mm	2,5 mm	5						Llo p k
243129040	120x90x40		40 mm	3,0 mm	10+6	1+1	0	2+1	0	0	
243149040	140x90x40		40 mm	3,0 mm	12+6	1+1	0	2+1	0	0	
243409040	40x40x90		90 mm	3,0 mm	8+4	0	0	0	0	2+1	
243416040	40x40x160		160 mm	3,0 mm	12+4	0	0	0	0	2+1	
243608040	62x40x83	1 Steg	40 mm	2,0 mm	9	0	0	0	0	0	
243609060	60x60x90	2 Stege	90 mm	2,5 mm	8+6	0	1	0	0	0	Llo p k
243609061	60x60x90	2 Stege	90 mm	3,0 mm	8+6	0	1	0	0	0	Llo p k
243609060	60x60x90	2 Stege	90 mm	2,0 mm	5+5	0	1	0	0	0	Llo p l, Llo s k
243609060	60x60x90	2 Stege	90 mm	2,5 mm	5+5	0	1	0	0	0	Llo p l, Llo s l
243948048	90x48x48		48 mm	3,0 mm	7+4	0	0	0	0	2+1	
243948076	90x48x76	1 Steg	76 mm	3,0 mm	12+5	0	0	0	0	3+2	
243948116	90x48x116	2 Stege	116 mm	3,0 mm	17+7	0	0	0	0	3+3	
243905054	90x50x55	1 Steg	55 mm	3,0 mm	12+6	0	0	1+1	0	0	
243915965	90x150x65	1 Steg	65 mm	2,5 mm							

Llo = Langloch
 p = parallel zur Biegelinie
 s = senkrecht zur Biegelinie
 k = im kurzen Schenkel
 l = im langen Schenkel

Anwendungsbeispiel:



Stahlqualitäten:

2,0 mm S 260 GD + Z 275 gem. DIN 10362
 2,5 mm S 260 GD + Z 275 gem. DIN 10362
 3,0 mm S 260 GD + Z 275 gem. DIN 10362

ETA-08/0064

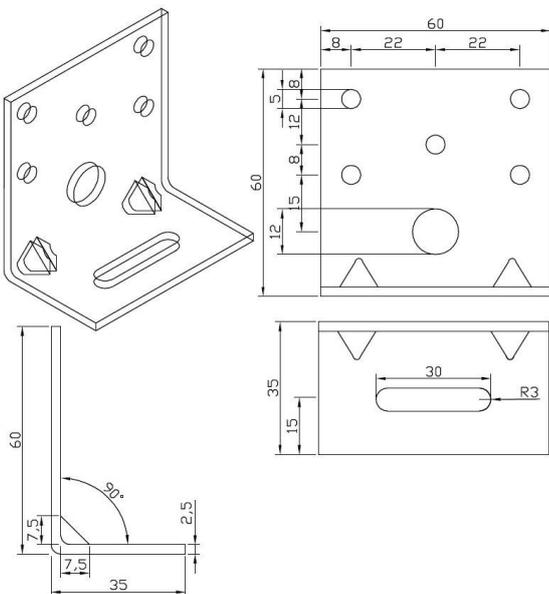
FMG Winkelverbinder werden aus feuerverzinktem Stahl gefertigt.

Statische Werte:

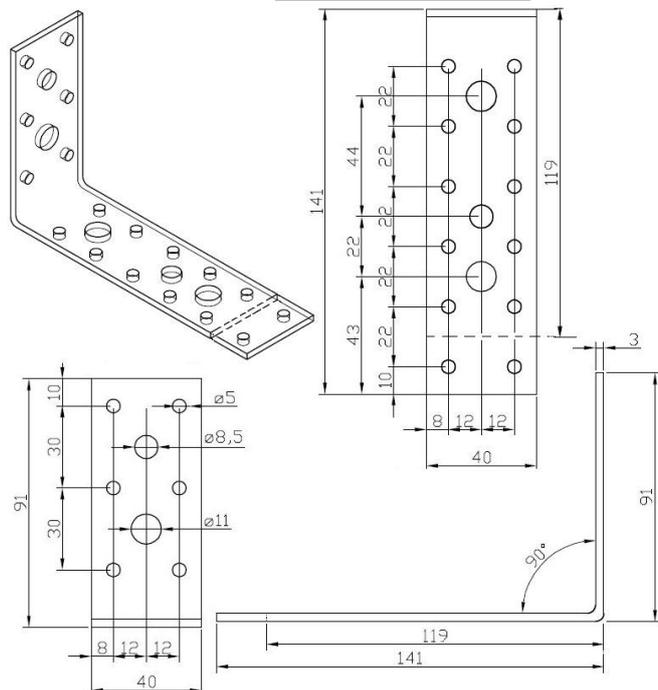
Bei Fragen bezüglich der Belastbarkeit von Winkelverbindern ungleichschenkelig wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.

Zeichnungen:

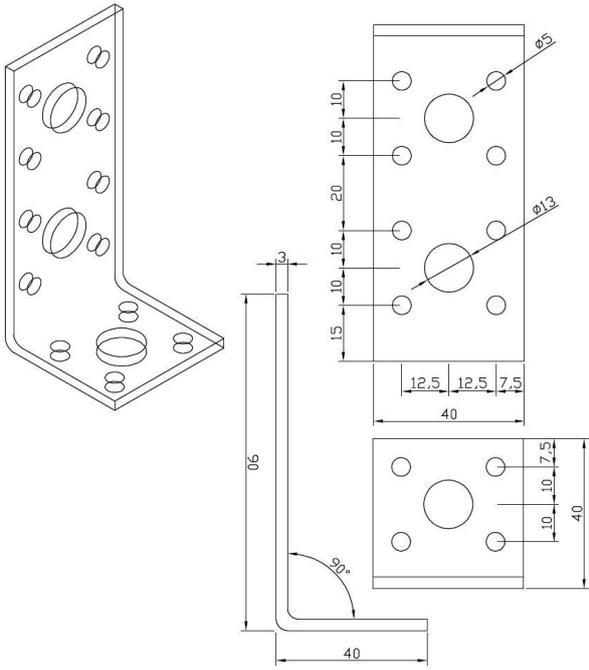
243060935



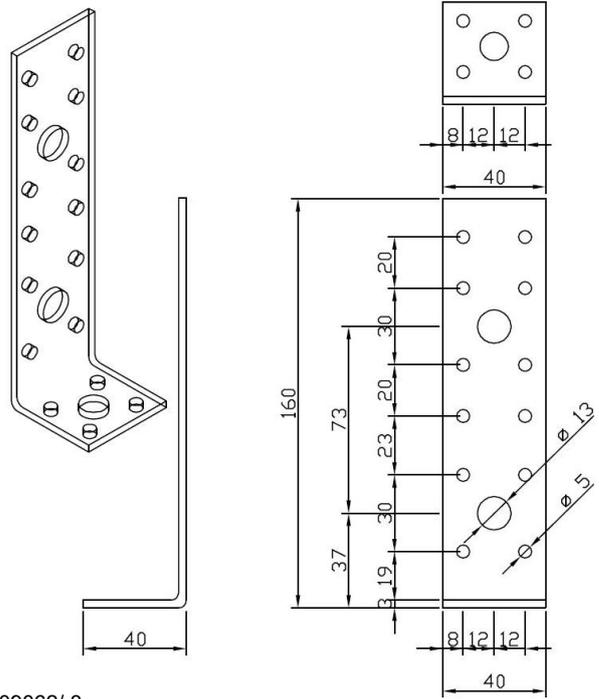
243129040/ 243149040



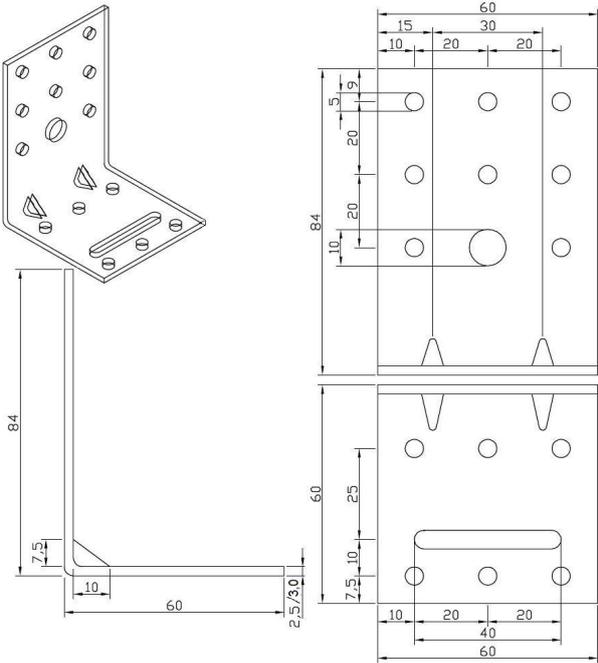
243409040



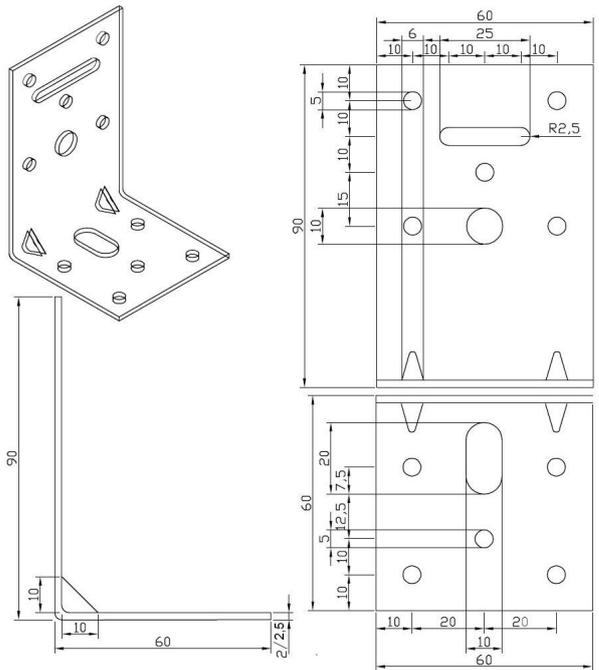
243416040



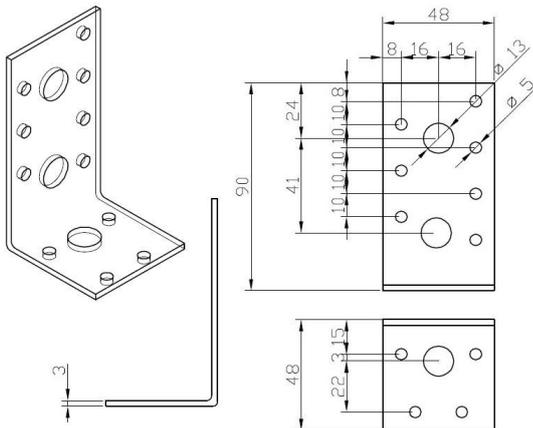
243609060/ 1



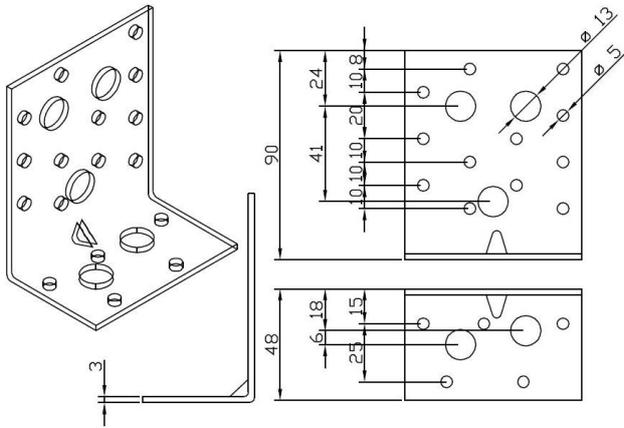
243609062/ 3



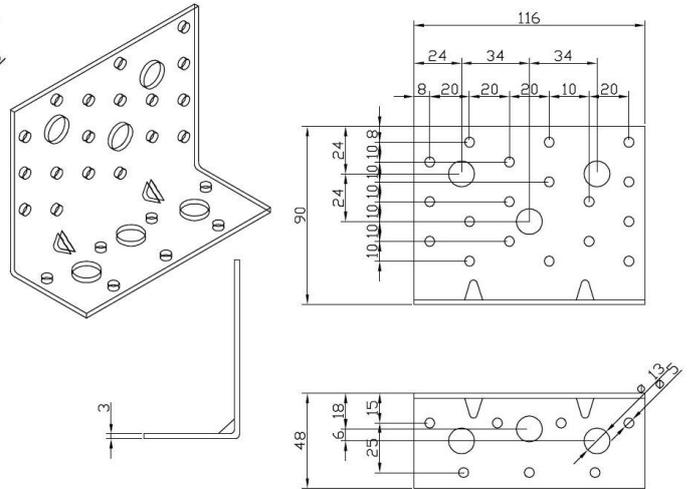
243948048



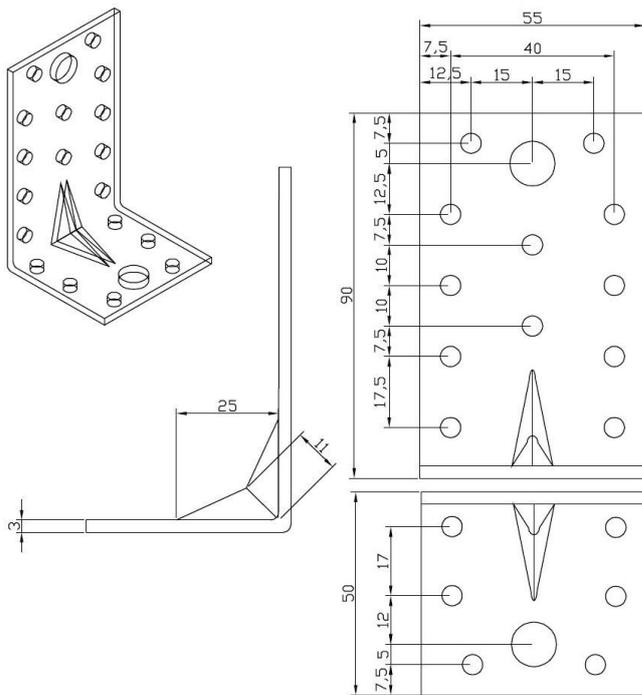
243948076



243948116



243905055



Fassadenwinkel - Konsolenwinkel



Verarbeitungshinweise und Dimensionierung

Anwendung:

FMG Fassaden / Konsolenwinkel zur Anbringung von Dämmung und Panelen auf Fassaden.
Für Neubauten oder zur Sanierung.

Montage:

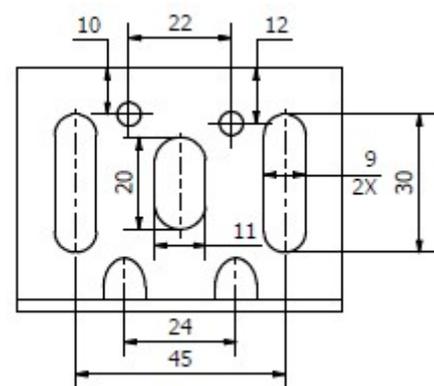
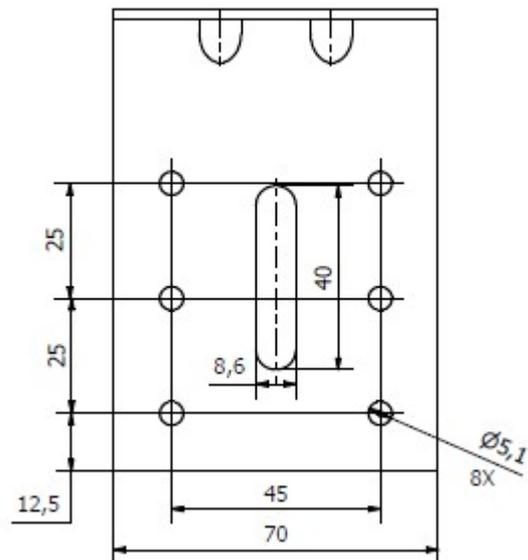
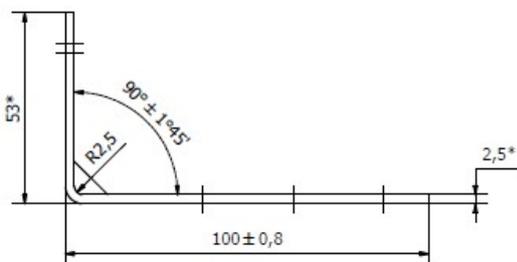
FMG Fassaden/ Konsolenwinkel werden mit 4,0 mm /5,0 mm Holzschrauben,(keine Senkkopfschrauben), -Länge je nach Bedarf- befestigt. Die Löcher haben einen Durchmesser von 5,0 mm.
Langlöcher je Winkel: 3x M9 x 30 mm, 1x M11 x 20 mm

Abmessungen:

Art. Nr.	Bezeichnung	Ausführung	Breite	Stärke	Löcher		Langloch	
					Ø	Anz.	M9	M11
246105370	Fassadenwinkel	100 x 53 x 70 mm	70 mm	2,5 mm	Ø 5,0 mm	6 + 2	3x	1x
254040100	Fassadenwinkel	120 x 53 x 70 mm	70 mm	2,5 mm	Ø 5,0 mm	6 + 2	3x	1x
254060100	Fassadenwinkel	140 x 53 x 70 mm	70 mm	2,5 mm	Ø 5,0 mm	6 + 2	3x	1x
255332200	Fassadenwinkel	160 x 53 x 70 mm	70 mm	2,5 mm	Ø 5,0 mm	6 + 2	3x	1x
255442200	Fassadenwinkel	180 x 53 x 70 mm	70 mm	2,5 mm	Ø 5,0 mm	6 + 2	3x	1x
255552200	Fassadenwinkel	200 x 53 x 70 mm	70 mm	2,5 mm	Ø 5,0 mm	6 + 2	3x	1x

Beispiel eines Fassadenwinkels:

H x L x B = 100 x 53 x 70 mm



Stahlqualitäten:

2,5 mm S 250 GD + Z 275 gem. DIN EN 10346

Statische Werte:

Fassadenwinkel bzw. Konsolenwinkel sind nicht für den konstruktiven Holzbau vorgesehen, das heißt nicht für tragende Teile. Anderenfalls fragen Sie Ihren Architekten oder Statiker.

Verarbeitungshinweise und Dimensionierung



Anwendung:

Bei FMG Kistenverbinder bzw. Kistenwinkeln gibt es vielseitige Anwendungsgebiete, wobei die Verwendung für tragende Elemente nicht zulässig ist.

Anwendungsbeispiele können unter anderem sein: Fachbodenbefestigung, Pfosten Riegelbefestigung oder Ähnliches.

Montage:

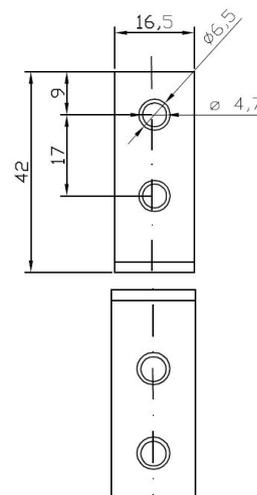
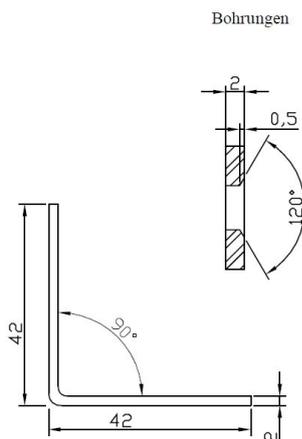
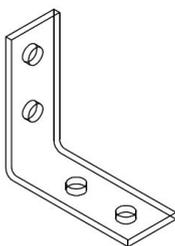
FMG Kistenverbinder / Kistenwinkel werden mit 4,0 mm / 5,0 mm Holzschrauben -Länge je nach Bedarf- befestigt. Die Löcher haben einen Durchmesser von 6,5 mm mit Senkung.

Abmessungen:

Art.Nr.	Bezeichnung	Ausführung	Breite	Stärke	Löcher Anzahl
254020100	Kistenflachverbinder	20 x 100 mm	20 mm	2 mm Ø 6,5 mm	
254040100	Kistenflachverbinder	40 x 120 mm	40 mm	2 mm Ø 6,5 mm	
254060100	Kistenflachverbinder	60 x 200 mm	60 mm	2 mm Ø 6,5 mm	10
255222200	Kistenwinkel	27 x 27 x 16,5 mm	16,5 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 x 2
255332200	Kistenwinkel	32 x 32 x 16,5 mm	16,5 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 x 2
255442200	Kistenwinkel	42 x 42 x 16,5 mm	16,5 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 x 2
255552200	Kistenwinkel	52 x 52 x 16,5 mm	16,5 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 x 2
255662200	Kistenwinkel	62 x 62 x 16,5 mm	16,5 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 x 2
255772200	Kistenwinkel	72 x 72 x 16,5 mm	16,5 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 x 2
255992200	Kistenwinkel	92 x 92 x 16,5 mm	16,5 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 x 2
255112200	Kistenwinkel	103 x 103 x 19,0 mm	19 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 x 2
256316060	Kistenwinkel	35 x 165 x 60 mm	60 mm	2 mm Ø 6,5 mm	2 + 8

Beispiel eines Kistenwinkels:

H x L x B = 42 x 42 x 16,5 mm



Stahlqualitäten:

2,0 mm S 260 GD + Z 275 gem. DIN 10362

Statische Werte:

Kistenverbinder bzw. Kistenwinkel sind nicht für den konstruktiven Holzbau vorgesehen, das heißt nicht für tragende Teile. Anderenfalls fragen Sie Ihren Architekten oder Statiker.