

MASSIVBAU ...

... ABER IN HOLZ



MASS-X[®] CLT PROGRAMM (Technische Daten)



**KLIMANEUTRALES
UNTERNEHMEN**
certified by Fokus Zukunft
Klimaneutral durch Kompensation
mit Klimaschutzzertifikaten



PRODUKTFINDER

Klicken Sie auf das gewünschte Produkt - Sie gelangen sofort auf die richtige Seite.

✓ Verwendbar X Nicht Verwendbar - Nicht Relevant

	Schwellenholz	Wand-Beton	Wand-Wand	Unterzug	Wand-Decke
Holzverbinder					
Mass-X® Angle Z	X	X	✓	X	✓
Mass-X® EZ					
Mass-X® Angle Q	X	✓	X	X	✓
Mass-X® Angle Q HB	✓	✓	X	X	X
Mass-X® Angle Q HH	✓	X	X	X	X
Mass-X® Shear	X	X	✓	X	X
Mass-X® Pull Angle P-HB 340	✓	✓	X	X	X
Mass-X® Pull HB 60 / 70	✓	✓	X	X	X
Mass-X® Pull HH 60 / 70	X	X	✓	X	✓
IdeFix® DWD	X	X	✓	X	✓
HobaFix® HF / HobaFix® Max HFM	X	X	X	✓	X
Konstruktive Befestiger					
BeziFix® Anker ZSS	✓	✓	X	X	X
GoFix® X+, S+	X	X	✓	✓	✓
Winkelbeschlagsschraube	✓	✓	X	X	✓
GoFix® MS II	X	X	✓	✓	✓
GoFix® ZSS	✓	X	X	X	✓
Ankernagel	✓	✓	✓	X	✓
Weitere Produkte					
Pick Familie	X	X	X	X	X
IdeFix® IF/IFD	X	X	✓	✓	✓
Monitorix®					System zu
WabaFix® WF	X	✓	✓	✓	✓
HobaFix® HFM	X	X	✓	X	X
Mass-X® Calm 1,2,3	✓	✓	✓	✓	✓
Mass-X® Entkopplungsprofil	✓	✓	✓	✓	✓
Mass-X® Winkelentkopplung	✓	✓	X	X	✓



Decke-Decke	Wand-Boden	Dach	Treppen	Dämmung	Handling	
X	✓	-	-	-	-	
X	✓	-	-	-	-	
X	✓	-	-	-	-	
X	✓	-	-	-	-	
✓	X	-	-	-	-	
X	✓	-	-	-	-	
X	✓	-	-	-	-	
X	✓	-	-	-	-	
✓	✓	-	-	-	-	
X	X	✓	✓	-	-	
X	✓	X	X	X	-	
✓	✓	✓	✓	X	-	
✓	✓	X	X	X	-	
✓	✓	✓	✓	✓	-	
X	✓	X	X	X	-	
X	✓	X	X	X	-	
X	X	X	X	X	✓	
X	X	✓	✓	X	-	
ur Bauwerksüberwachung						
X	✓	✓	✓	-	-	
X	X	X	X	X	X	
X	✓	✓	✓	X	-	
X	✓	X	✓	X	-	
X	✓	X	-	-	-	

MASS-X[®] ANGLE Z

Für den modernen Holzbau entwickelter Verbinder

Der Mass-X[®] Angle Z ist bestens für die **Anwendung im Massivholzbau** geeignet. Sein Anwendungsgebiet beschränkt sich auf die Verwendung von CLT (Cross laminated timber). Durch seine massive Ausführung kann er **hohe Kräfte übertragen**. Im Gegensatz zu den Standardwinkeln, lässt sich der Mass-X[®] Angle Z mit unserem IdeFix[®] IF kombinieren. Hierdurch besteht die Möglichkeit, **komplexe Verbindungen** zu konstruieren.

Vorteile

- Hohe Lastaufnahme
- Variabel einsetzbar
- Mass-X[®] Winkelentkopplung Z

Anwendungshinweise

Für den Mass-X[®] Angle Z wird die Winkelbeschlagsschraube 5 x (50, 60, 70 mm) in Kombination mit der GoFix[®] S+ 10 x 125 mm verwendet. Bei der Verwendung mit IdeFix[®] IF werden nur 4 IdeFix[®] IF und 4 GoFix[®] S+ benötigt. (siehe Anwendungsbild) Eine Kombination aus IdeFix[®] IF und Schraubenbolzen durch eine Wand ist ebenfalls möglich. Die Lastwerte der ETA sind zwingend zu beachten.



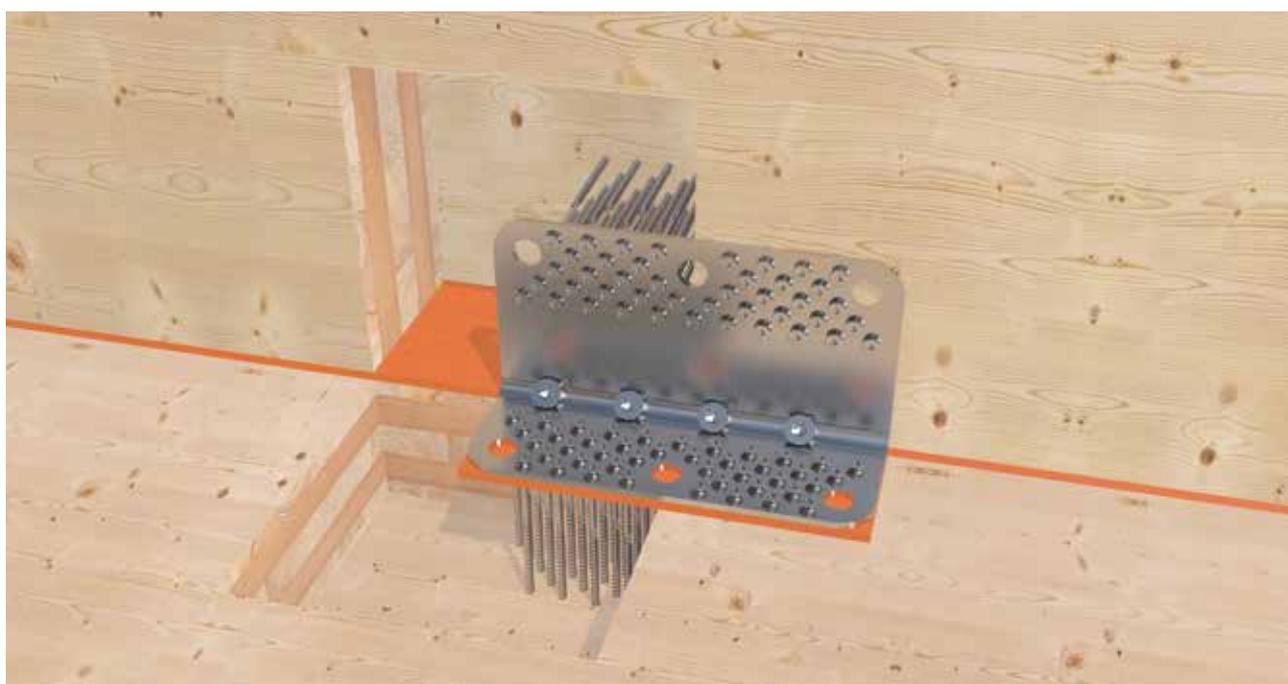
SIHGA [®]		Dimension			Material	Materialstärke
montagepack	VE	Länge	Breite	Höhe		
Art.-Nr.		[mm]				[mm]
60736	10	230	80	120	S250 Verzinkt	4



Passend dazu:

Mass-X[®] Winkelentkopplung Z (Art.-Nr.: 60946)
Nähere Informationen finden Sie auf Seite 95

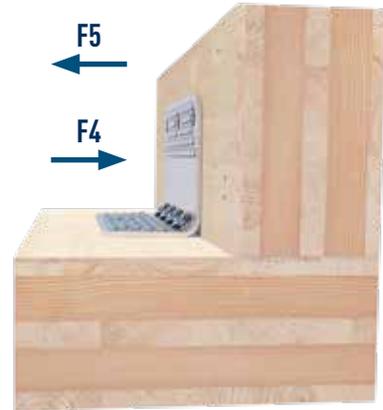
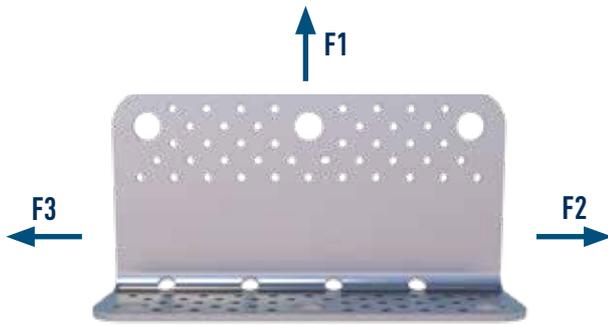
ETA-23/0353



Mass-X[®] Angle Z zur Befestigung einer Wand am Holzfußboden des Obergeschoßes.

MASS-X[®] ANGLE Z

Statische Werte



Verschiebungsmodul

$K_{1,ser}$	$K_{2/3,ser}$	$K_{4,ser}$	$K_{5,ser}$
$F_{1,Rk} / 6 \text{ mm}$	$F_{2/3,Rk} / 2 \text{ mm}$	$F_{4,Rk} / 2,5 \text{ mm}$	$F_{5,Rk} / 2,5 \text{ mm}$

Lastrichtung F1; F2/F3; F4; F5

Anschluss	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70
Anschluss vertikaler Schenkel WBS Ø 5 mm n=43									
Anschluss horizontaler Schenkel	WBS 5,0 x 50 n=43	WBS 5,0 x 60 n=43	WBS 5,0 x 70 n=43	IdeFix [®] IF Ø 40 n=3	IdeFix [®] IF Ø 40 n=3	IdeFix [®] IF Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3	M16 8.8 n=3
GoFix [®] S+ 10 x 125 n=4									
$F_{1,Rk}$ Zug	62,4 kN	69,1 kN	75,7 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN	43,1 kN
$F_{2/3,Rk}$	58,3 kN	62,1 kN	66,0 kN	55,9 kN	55,9 kN	55,9 kN	58,3 kN	62,1 kN	66,0 kN 60,5 kN
$F_{4,Rk}$	54 kN						54 kN		
$F_{5,Rk}$ Zug ⊥ auf CLT	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN	6,9 kN

Lastrichtung F1; F2/F3; F4; F5

Anschluss	IdeFix [®] IF Ø 40 n=3			IdeFix [®] IF Ø 40 n=2			M16 8.8 n=3			M16 8.8 n=2		
GoFix [®] S+ 10 x 125 n=4												
Anschluss horizontaler Schenkel	WBS Ø 5,0 n=43	IdeFix [®] IF Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3	WBS Ø 5,0 n=43	IdeFix [®] IF Ø 40 n=3	M16 8.8 n=2	WBS Ø 5,0 n=43	IdeFix [®] IF Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3	WBS Ø 5,0 n=43	IdeFix [®] IF Ø 40 n=3	M16 8.8 n=3
$F_{1,Rk}$ Zug	43,1 kN			29,9 kN			43,1 kN			43,1 kN		
$F_{2/3,Rk}$	26,0 kN			22,3 kN			34,4 kN 29,3 kN			29,6 kN 25,2 kN		
$F_{4,Rk}$	54,0 kN			54,0 kN			54,0 kN			54,0 kN		
$F_{5,Rk}$ Zug ⊥ auf CLT	4,8 kN			4,8 kN			4,8 kN			4,8 kN		

$F_{4,Rk}$ =54 kN Druck ⊥ auf CLT; unabhängig von Anschlüssen.

Bei Anschlüssen mit M16 8.8 wenn Schraubenkopf oder Mutter nicht auf CLT angeordnet ist: Unterlegscheibe mit $d_s=40\text{mm}$.

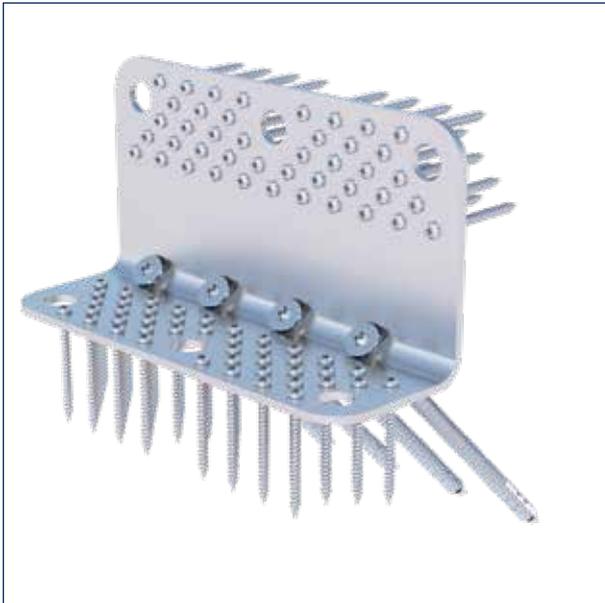
$\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$ für manche zugelassenen Brettsperrhölzer konservativ, Erhöhung der Tragfähigkeiten nach ETA-23/0353 mit $k_{dens} = \left(\frac{\rho_k}{350 \text{ kg/m}^3}\right)^{0,5}$ möglich.

Die Verdrehung der Brettsperrholzbauteile muss durch die Konstruktion des Tragwerkes verhindert sein.

Bei beidseitigem Anschluss mit Mass-X[®] Angle Z dürfen die Werte dieser Tabelle für jeden der beiden Winkel angesetzt werden. Lediglich für die Verbindung mit Schrauben M16 ändern sich die Werte für $F_{2/3,Rk}$. D.h. wenn auf der Ober- und Unterseite der Decke Mass-X[®] Angle Z angebracht werden, sind die fettgedruckten Werte einzusetzen.

MASS-X[®] ANGLE Z

Kombinationsbeispiele



GoFix[®] S+ + Winkelbeschlagsschraube 5 x 60 mm



GoFix[®] S+ + IdeFix[®] IF



GoFix[®] S+ + Winkelbeschlagsschraube + IdeFix[®] IF



Mittels Sechskantschrauben M16 miteinander verbunden

MASS-X[®] EZ

**Der Elementzug -
Unverzichtbar für den modernen Holzbau**

Vorteile

- Befestigung in jeder Lage möglich
- Mass-X[®] EZ hinterlässt nur minimale Verarbeitungsspuren
- Schnelle, einfache und materialschonende Befestigung
- Mit drehbarer 360° Platte



MADE IN AUSTRIA

SIHGA [®] montagepack		Länge	Dimension Platte	
Art.-Nr.	VE		Breite [mm]	Höhe
60926	1	160	60	8



MASS-X[®] ANGLE Q

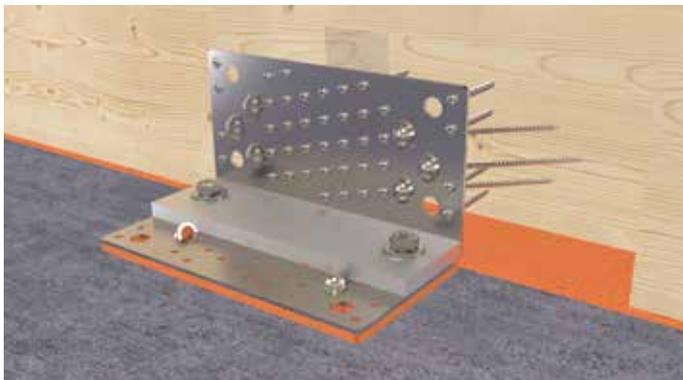
Für den modernen Holzbau entwickelte
Verbinder zur Aufnahme von Scherkräften

Vorteile

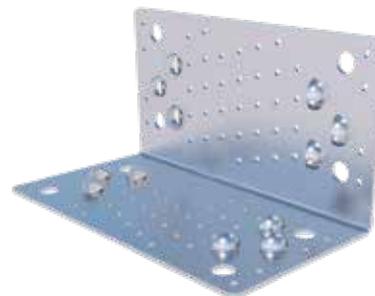
- Viele verschiedene Einsatzbereiche
- Zur Montage in Holz und Beton
- Sehr hohe Schertragfähigkeit dank neuem Befestigungskonzept
- Weniger Verbinder erforderlich
- Bei einer Verankerung am Betonbauteil, muss der Mass-X[®] Angle Q durch die Mass-X[®] Angle Q Base plate 230 x 68 (Art.-Nr.: 60716) ergänzt werden

Anwendungshinweise

Zur Verankerung im Holz sind pro Schenkel 6 Schrägverschraubungslöcher und 41 Löcher die wahlweise für Winkelbeschlagsschrauben (WBS) oder Ankernägel vorgesehen sind. Je nach Anwendungsfall haben wir zwei zusätzliche Teilausnutzungen der Befestigungslöcher vorgesehen, welche ebenfalls als typenstatische Berechnung zur Verfügung stehen. Die Verankerung im Beton erfolgt durch die hierfür vorgesehenen Löcher (Ø 14 mm) mit unseren BeziFix[®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 mm.



Mass-X[®] Angle Q zur Befestigung einer Wand am Betonfundament.



SIHGA [®] montagepack		Dimension		Material	Materialstärke
Art.-Nr.	VE	Länge	Breite		
60706	10	230	120	S250 Verzinkt	3

Passend dazu:

BeziFix[®] Anker Ø ZSS 12,5 x 120 mm, Winkelbeschlagsschraube, GoFix[®] ZSS, Ankernagel, Mass-X[®] Angle Q Base plate 230 x 68, Mass-X[®] Winkelentkopplung Q



Passend dazu:

Mass-X[®] Winkelentkopplung Q (Art.-Nr.: 60726)
Nähere Informationen finden Sie auf Seite 95

ETA-23/0353



MASS-X[®] ANGLE Q BASE PLATE 230 X 68



SIHGA [®] montagepack		Dimension		Material	Materialstärke
Art.-Nr.	VE	Länge	Breite		
60716	5	230	68	S235 Verzinkt	12

MASS-X[®] ANGLE Q

Statische Werte Vollaussnutzung



Lastrichtung F2/F3

Verbindung Holz-Holz					
Anschluss vertikaler Schenkel	Ankernagel Ø 4 x 40 n=41	Ankernagel Ø 4 x 50 n=41	Ankernagel Ø 4 x 60 n=41	WBS Ø 5 x 50 n=41	WBS Ø 5 x 60 n=41
	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=6				
Anschluss horizontaler Schenkel	Ankernagel Ø 4 x 40 n=41	Ankernagel Ø 4 x 50 n=41	Ankernagel Ø 4 x 60 n=41	WBS Ø 5 x 50 n=41	WBS Ø 5 x 60 n=41
	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=6				
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	37,3	44,3	47,9	44,6	47,6
Char.-Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q)	28,9	34,4	37,4	34,8	37,1

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte. Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Lastrichtung F2/F3

Verbindung Holz-Beton					
Anschluss vertikaler Schenkel	Ankernagel Ø 4 x 40 n=41	Ankernagel Ø 4 x 50 n=41	Ankernagel Ø 4 x 60 n=41	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 50 n=41	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 60 n=41
	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=6				
Anschluss horizontaler Schenkel	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2 inkl. Mass-X [®] Angle Q Base plate 230 x 68				
Char.-Schertragfähigkeit [kN] Holz	37,3	44,3	47,9	44,6	47,6
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] Beton	36,2				
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q)	32,6				

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

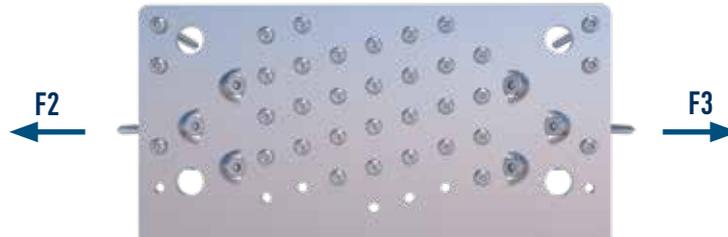
Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

MASS-X[®] ANGLE Q

Teilausnutzung 1



Lastrichtung F2/F3

Verbindung Holz-Holz

Anschluss	Ankernagel Ø 4 x 40 n=34	Ankernagel Ø 4 x 50 n=34	Ankernagel Ø 4 x 60 n=34	WBS Ø 5 x 50 n=34	WBS Ø5x60 n=34
vertikaler Schenkel	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=6				
horizontaler Schenkel	Ankernagel Ø 4 x 40 n=34	Ankernagel Ø 4 x 50 n=34	Ankernagel Ø 4 x 60 n=34	WBS Ø 5 x 50 n=34	WBS Ø 5 x 60 n=34
	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=6				
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	29,1	34,6	37,4	34,9	37,2
Char.-Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q)	22,6	26,9	29,4	27,2	29

Lastrichtung F2/F3

Verbindung Holz-Beton

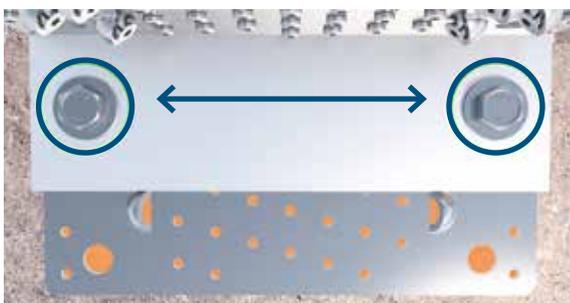
Anschluss	Ankernagel Ø 4 x 40 n=34	Ankernagel Ø 4 x 50 n=34	Ankernagel Ø 4 x 60 n=34	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 50 n=34	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 60 n=34
vertikaler Schenkel	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=6				
horizontaler Schenkel	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2 inkl. Mass-X [®] Angle Q Base plate 230 x 68				
Char.- Schertragfähigkeit [kN] Holz	29,1	34,6	37,4	34,9	37,2
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] Beton	36,2				
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q)	32,6				

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.



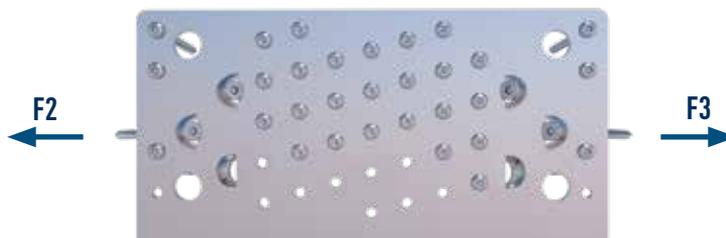
Hinweis

Alle angegebenen Werte beziehen sich auf das dargestellte Bohrild. Wir empfehlen dieses zu verwenden, da es gegenüber den hinteren Bohrungen eine erheblich höhere Schertragfähigkeit aufweist.



MASS-X[®] ANGLE Q

Teilausnutzung 2



Lastrichtung F2/F3

Verbindung Holz-Holz

Anschluss	Ankernagel Ø 4 x 40 n=29	Ankernagel Ø 4 x 50 n=29	Ankernagel Ø 4 x 60 n=29	WBS Ø 5 x 50 n=29	WBS Ø 5 x 60 n=29
vertikaler Schenkel	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=4				
horizontaler Schenkel	Ankernagel Ø 4 x 40 n=29	Ankernagel Ø 4 x 50 n=29	Ankernagel Ø 4 x 60 n=29	WBS Ø 5 x 50 n=29	WBS Ø 5 x 60 n=29
	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=4				
Char.-Schertragfähigkeit [kN]	23,6	28,0	30,4	28,3	30,1
Char.-Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q)	18,3	21,8	23,9	22,1	23,5

Lastrichtung F2/F3

Verbindung Holz-Beton

Anschluss	Ankernagel Ø 4 x 40 n=29	Ankernagel Ø 4 x 50 n=29	Ankernagel Ø 4 x 60 n=29	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 40 n=29	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 50 n=29	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 60 n=29
vertikaler Schenkel	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=4					
horizontaler Schenkel	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2 inkl. Mass-X [®] Angle Q Base plate 230 x 68					
Char.-Schertragfähigkeit [kN] Holz	23,6	28,0	30,4	26,5	28,3	30,1
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] Beton	36,2					
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q)	32,6					

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

MASS-X[®] ANGLE Q HB / HH

Mass-X[®] Angle Q HB

Der Mass-X[®] Angle Q HB (Holz/Beton) ist ein speziell für den modernen Holzbau entwickelter Winkelverbinder zur **Aufnahme von Scherkräften**. Dank seiner geringen Höhe ist er bestens für die Anwendung im **Holzrahmenbau** geeignet. Durch die Mass-X[®] Angle Q HB Base plate 230 x 48 können die auftretenden **Lasten optimal in den Beton geleitet** werden.

Vorteile

- Zur Montage auf Beton
- Sehr hohe Schertragfähigkeit dank neuem Befestigungskonzept
- Weniger Verbinder erforderlich
- Darf nur in Kombination mit der Mass-X[®] Angle Q HB Base plate 230 x 48 (Art.-Nr.: 60966) verwendet werden



Mass-X[®] Angle Q HB mit Mass-X[®] Angle Q HB Base plate 230 x 48 zur Befestigung einer Wand am Betonfundament.



SIHGA [®] montagepack	Dimension			Material	Materialstärke	
	Länge	Breite	Höhe			
Art.-Nr.	VE	[mm]			[mm]	
60756	10	230	100	70	S250 Verzinkt	3
Mass-X[®] Angle Q HB Base plate 230 x 48						
60966	5	230	48		S235 Verzinkt	12



Passend dazu:

Mass-X[®] Winkelentkopplung Q HB (Art.-Nr.: 60956)
Nähere Informationen finden Sie auf Seite 95

ETA-23/0353



Mass-X[®] Angle Q HH

Der Mass-X[®] Angle Q HH (Holz/Holz) ist ein speziell für den modernen Holzbau entwickelter Winkelverbinder zur **Aufnahme von Scherkräften**. Dank seiner geringen Höhe ist er bestens für die Anwendung im **Holzrahmenbau** geeignet.

Vorteile

- Zur Montage auf Holz
- Sehr hohe Schertragfähigkeit dank neuem Befestigungskonzept
- Weniger Verbinder erforderlich
- In Kombination mit der GoFix[®] S+ können besonders hohe Zugkräfte aufgenommen werden



Mass-X[®] Angle Q HH zur Befestigung einer Wand am Holzfußboden des Obergeschosses.



SIHGA [®] montagepack	Dimension		Material	Materialstärke	
	Länge	Breite			
Art.-Nr.	VE	[mm]		[mm]	
60746	10	230	70	S250 Verzinkt	3



Passend dazu:

Mass-X[®] Winkelentkopplung Q HH (Art.-Nr.: 60936)
Nähere Informationen finden Sie auf Seite 95

ETA-23/0353



MASS-X[®] ANGLE Q HB / HH

Mass-X[®] Angle Q HB - Statische Werte



Lastrichtung F2/F3/F4

Verbindung Holz-Beton

Anschluss vertikaler Schenkel	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 50 n=3 GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12
Anschluss horizontaler Schenkel	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2 inkl. Mass-X [®] Angle Q HB Base plate 230 x 48
Char. Schertragfähigkeit $F_{2/3}$ [kN] Holz	40,0
Char. Schertragfähigkeit F_4 [kN] Holz	40,0
Bemessungswert Schertragfähigkeit $F_{2/3}$ [kN] Beton	36,2
Bemessungswert Schertragfähigkeit $F_{2/3}$ [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q HB)	33,4
Bemessungswert Tragfähigkeit F_4 [kN] Beton	32,8
Bemessungswert Schertragfähigkeit F_4 [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q HB)	25,7

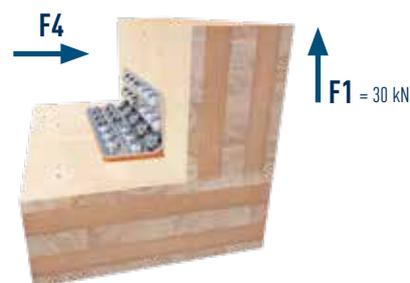
Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Bei Anwendung im Holzrahmenbau Mindestschwellehöhe 80 mm. **Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11.**

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

Mass-X[®] Angle Q HH - Statische Werte



Lastrichtung F2/F3/F4

Verbindung Holz-Holz

Anschluss vertikaler Schenkel	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 50 n=3 GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12
Anschluss horizontaler Schenkel	Winkelbeschlagsschraube Ø 5 x 50 n=3 GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 GoFix [®] S+ Ø 10 x 125 n=5
Char. Schertragfähigkeit $F_{2/3}$ [kN]	40,0
Char.-Schertragfähigkeit $F_{2/3}$ [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q HH)	36,0
Char.-Tragfähigkeit F_4 [kN]	40,0
Char.-Tragfähigkeit $F_{2/3}$ [kN] (Verwendung Mass-X [®] Winkelentkopplung Q HH)	36,0

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Bei Anwendung im Holzrahmenbau Mindestschwellehöhe 80 mm.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

MASS-X[®] SHEAR

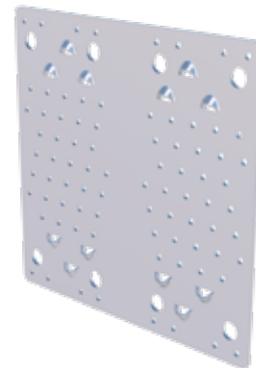
Plattenverbinder zur Aufnahme von Scherkräften

Vorteile

- Viele verschiedene Einsatzbereiche
- Zur Montage in Holz und Beton
- Sehr hohe Schertragfähigkeit dank neuem Befestigungskonzept
- Weniger Verbinder erforderlich

Anwendungshinweise

Zur Verankerung im Holz sind pro Schenkel 6 Schrägverschraubungslöcher und 41 Löcher die wahlweise **für Winkelbeschlagsschrauben (WBS) oder Anker nagel** vorgesehen sind. Je nach Anwendungsfall haben wir zwei zusätzliche Teilausnutzungen der Befestigungslöcher vorgesehen, welche ebenfalls als typenstatische Berechnung zur Verfügung stehen. Die **Verankerung im Beton** erfolgt durch die hierfür vorgesehenen Löcher (Ø 14 mm) mit unseren **BeziFix[®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 mm**.

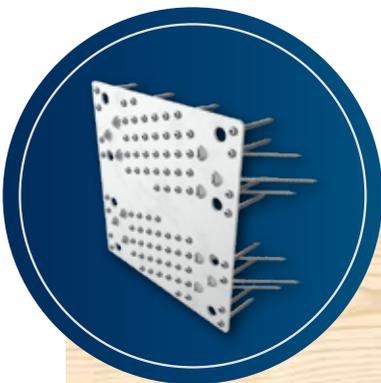


SIHGA [®] montagepack	Dimension	Material	Materialstärke
Art.-Nr.	VE	[mm]	[mm]
60806	10	230 240	S250 Verzinkt 3

Passend dazu:

GoFix[®] ZSS 5 x 120 mm, BeziFix[®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 mm, Anker nagel und Winkelbeschlagsschraube

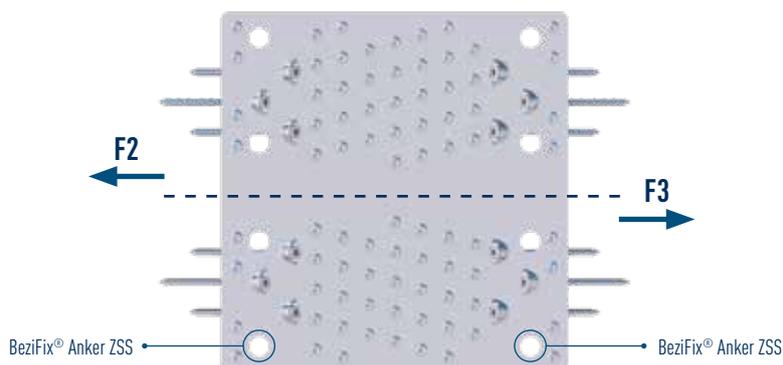
ETA-23/0353



Mass-X[®] Shear zur Befestigung zweier Wände miteinander.

MASS-X[®] SHEAR

Statische Werte Vollaussnutzung



Lastrichtung F2/3						
Holz / Holz	Befestigung in der Schwelle und Massivholzdecke					Stahl
	Verbindungsmittel					
Dimension [mm]	Ankernagel			Winkelbeschlagsschraube		S250
		4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 50	
	GoFix [®] ZSS 5 x 120 n = 6					
Anzahl (n)	41			41		
Char. Schertragfähigkeit [kN]	37,3	44,3	47,9	44,6	47,6	156

Lastrichtung F2/3							
Holz / Beton	Befestigung in der Schwelle					Befestigung in der Betondecke	Stahl
	Verbindungsmittel						
Dimension [mm]	Ankernagel			Winkelbeschlagsschraube		BeziFix [®] Anker ZSS	S250
		4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 50	5 x 60	
	GoFix [®] ZSS 5 x 120 n = 6						
Anzahl (n)	41			41		2	
Char. Schertragfähigkeit [kN] Holz	37,3	44,3	47,9	44,6	47,6	-	156
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] Beton	-	-	-	-	-	36,2	-

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randaabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Grenzlochleibungskraft nach EC3: F_{b,Rk} Ø14 mm = 93,75 kN

Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

MASS-X[®] SHEAR

Teilausnutzung 1 Halbansicht



Lastrichtung F2/3						
Holz / Holz	Befestigung in der Schwelle und Massivholzdecke					Stahl
	Verbindungsmittel					
Dimension [mm]	Ankernagel			Winkelbeschlagsschraube		S250
		4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 50	
Anzahl (n)	GoFix [®] ZSS 5 x 120 n = 6					
Char. Schertragfähigkeit [kN]	29,1	34,6	37,4	34,9	37,2	156

Lastrichtung F2/3							
Holz / Beton	Befestigung in der Schwelle				Befestigung in der Betondecke		Stahl
	Verbindungsmittel						
Dimension [mm]	Ankernagel			Winkelbeschlagsschraube		BeziFix [®] Anker ZSS	S250
		4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 50	5 x 60	
Anzahl (n)	GoFix [®] ZSS 5 x 120 n = 6				34	2	
Char. Schertragfähigkeit [kN] Holz	29,1	34,6	37,4	34,9	37,2	-	156
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] Beton	-	-	-	-	-	36,2	-

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11

MASS-X[®] SHEAR

Teilausnutzung 2 Halbansicht



Lastrichtung F2/3						
Holz / Holz	Befestigung in der Schwelle und Massivholzdecke					Stahl
	Verbindungsmittel					
Dimension [mm]	Ankernagel		Winkelbeschlagsschraube			S250
		4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 50	
Anzahl (n)	GoFix [®] ZSS 5 x 120 n = 4					
Char. Schertragfähigkeit [kN]	23,6	28,0	30,4	28,3	30,1	156

Lastrichtung F2/3							
Holz / Beton	Befestigung in der Schwelle				Befestigung in der Betondecke		Stahl
	Verbindungsmittel						
Dimension [mm]	Ankernagel		Winkelbeschlagsschraube		BeziFix [®] Anker ZSS	S250	
		4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 50		5 x 60
Anzahl (n)	GoFix [®] ZSS 5 x 120 n = 4			29		2	
Char. Schertragfähigkeit [kN] Holz	23,6	28,0	30,4	28,3	30,1	-	156
Bemessungswert Schertragfähigkeit [kN] Beton	-	-	-	-	-	36,2	-

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

MASS-X[®] PULL ANGLE P-HB 340

Der Mass-X[®] Pull Angle P-HB 340 ist ein Stahlblechformteil speziell für den Holzrahmenbau zur Übertragung von Zugkräften. Er ermöglicht eine einfache und schnelle Fußpunktverankerung von Holzelementen in Holz, Stahl oder Betonuntergründen. Der Mass-X[®] Pull Angle P-HB 340 ist besonders stabil und kann hohe Belastungen aushalten.

Vorteile

- Kurze Steghöhe (150 mm)
- Indirekte Befestigung durch eine Zwischenschicht (z. B. OSB)
- Zur Montage auf **Holz und Beton**
- Optimiertes Schraubenbild für **sehr hohe Zugtragfähigkeiten**
- In Kombination mit der Mass-X[®] Pull Base Plate 60 kann die Zugkraft zusätzlich erhöht werden

Anwendungshinweise

Der Mass-X[®] Pull Angle P-HB 340 wird im Fußbodenbereich auf die Beplankung aufgelegt und mit Schrauben oder Ankernägeln am Stiel und ggf. an der Schwelle befestigt. Dabei ist die Verbindung in der Lage, Zug-, Sog- und Schubkräfte sicher über die Schrauben in den Mass-X[®] Pull Angle P-HB 340 und letztendlich über einen Dübel in die Bodenplatte zu leiten.

Maximale Schwellenhöhe: 150 mm unter Berücksichtigung der Abstände zum Stirnholzrand nach EC5



SIHGA [®] montagepack		Dimension	Material
Art.-Nr.	VE	[mm]	
60766	5	340 x 63 x 60 x 3	S355 Verzinkt



Mass-X[®] Pull Angle P-HB 340 Anwendung

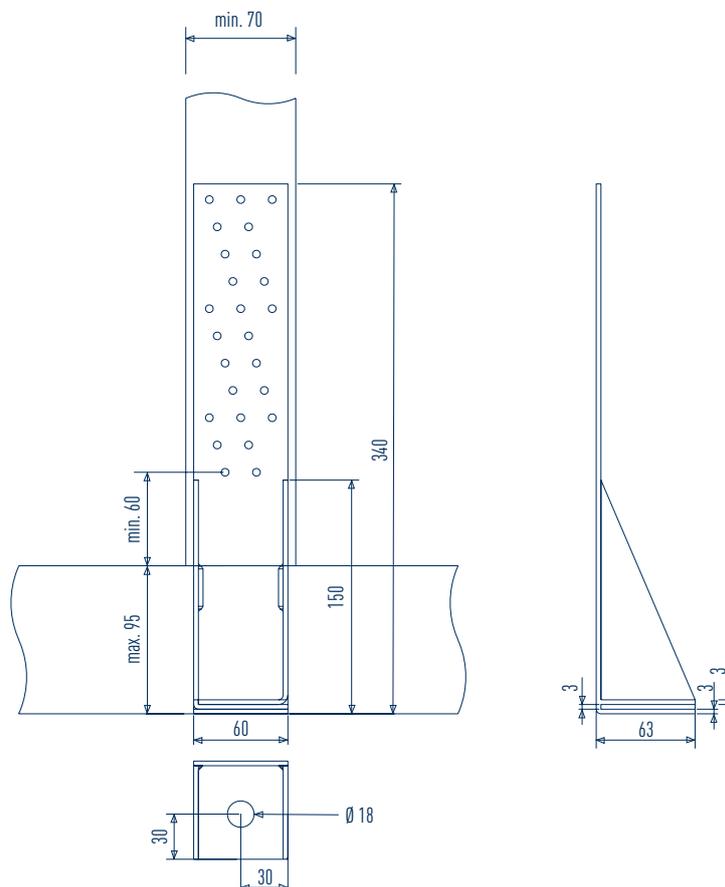
MASS-X[®] PULL BASE PLATE 60



SIHGA [®] montagepack		Dimension		Material	Materialstärke
Art.-Nr.	VE	Länge	Breite		[mm]
		[mm]			
60776	5	50	58	S355 Verzinkt	10

MASS-X[®] PULL ANGLE P-HB 340

Statische Werte



Lastrichtung F1 (mit Druckplatte)										
Holz / Beton	Befestigung im Pfosten					Befestigung im Beton				Stahl
						gerissen	ungerissen	gerissen	ungerissen	
	Verbindungsmittel									
	Ankernagel		Winkelbeschlags- schraube		BeziFix [®] Anker ZSS	BeziFix [®] Anker ZSS	BeziFee [®] mit Gewindestange	BeziFee [®] mit Gewindestange		
Abmessung [mm]	4 x 40	4 x 50	4 x 60	5 x 50	4 x 60	Ø 12,5 x 120	Ø 12,5 x 120	M16 5.8*	M16 5.8*	S355
Anzahl [n]	25		25		1		1			
Char. Zugtragfähigkeit [kN] Holz	28,3	33,4	34,4	41,3	44	-	-	-	-	47,9
Bemessungswert Zugtragfähigkeit [kN] Beton	-	-	-	-	-	7,05	14,1	12	30	47,9

* hef. 128 mm; Betongüte C25/30 gerissen/ungerissen

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Die Bemessungswerte für BeziFee[®] mit Gewindestange M16 5.8 wurden auf Grundlage der ETA-17/0182 und TR029 ermittelt.

Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11.

MASS-X[®] PULL HB 60 / 70

Für den modernen Holzbau entwickelte Laschen zur Aufnahme von Zugkräften

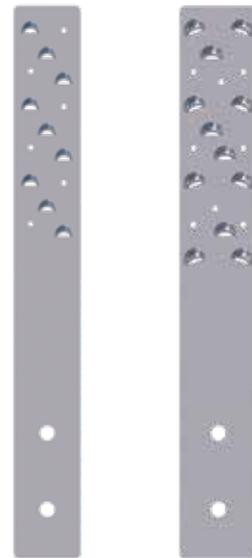
Vorteile

- Viele verschiedene Einsatzbereiche
- Zur Montage in Holz und Beton
- Sehr hohe Zugtragfähigkeit dank neuem Befestigungskonzept
- Weniger Verbinder erforderlich

Anwendungshinweise

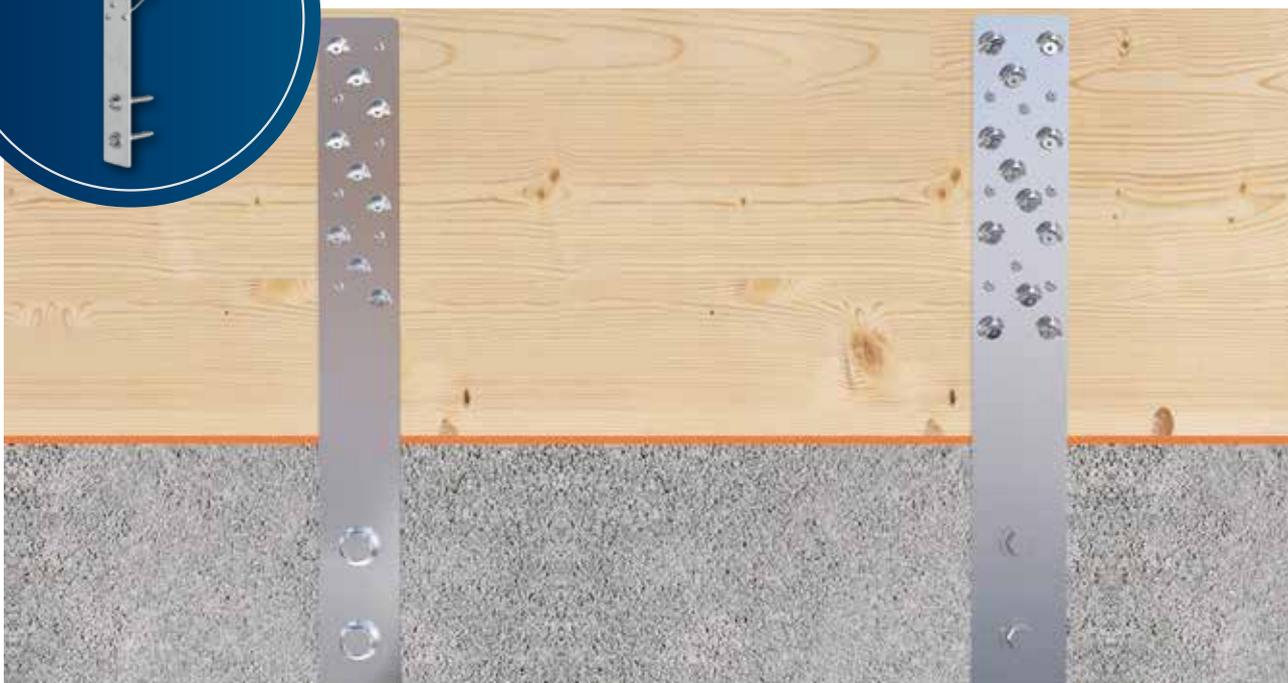
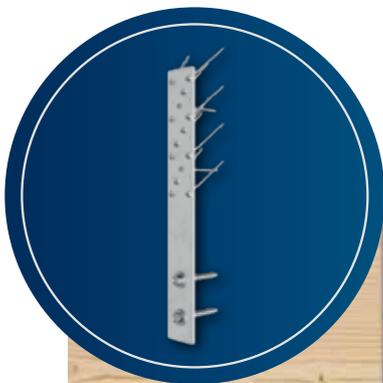
Die Verankerung im Holz erfolgt durch die **GoFix[®] ZSS 5 x 120 mm** in einem **Winkel von 45°**. Dank den speziell hierfür vorgesehenen Löchern, welche auch als Schraubeführung dienen, entsteht eine **kraftschlüssige Verbindung** zwischen Schraubenkopf und Zuglasche.

Beim Mass-X[®] Pull HB 70 sind jeweils 2 Löcher Ø 5 mm zur 90° Verschraubung vorgesehen. Die **Verankerung im Beton** erfolgt durch die hierfür vorgesehenen Löcher (Ø 14 mm) mit unseren **BeziFix[®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120**.



SIHGA [®] montagepack	Dimension Länge	Dimension		Material	Materialstärke
		VE	Breite		
Art.-Nr.	VE	[mm]			[mm]
60976	10	506	60	S250 Verzinkt	3
60986	10	506	70	S250 Verzinkt	3

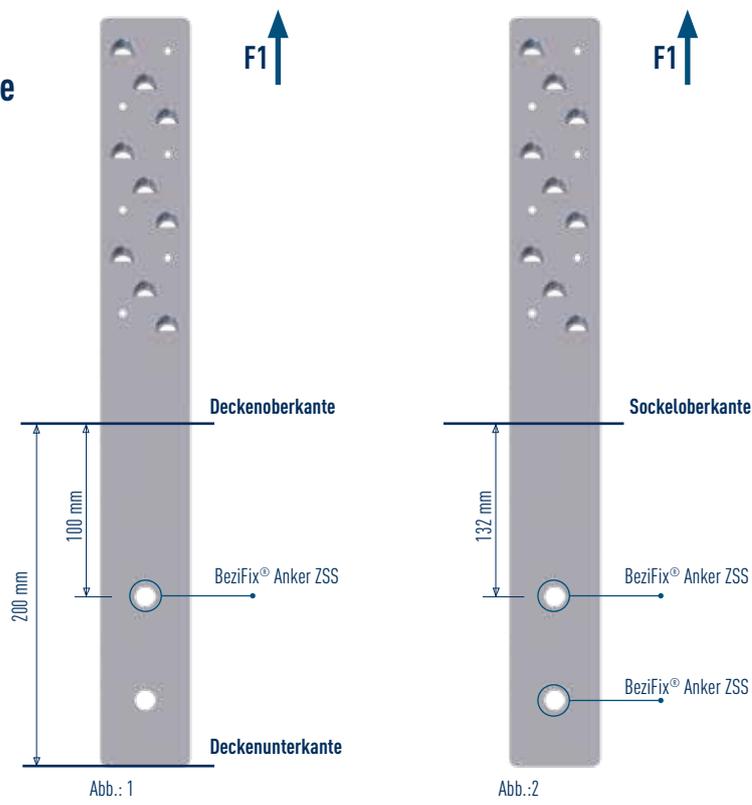
ETA-23/0353



Mass-X[®] Pull HB 60 / 70 zur Befestigung einer Wand am Fundament.

MASS-X[®] PULL HB 60 / 70

HB 60 - Statische Werte



Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Beton								
Anschluss Holzseite	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9		Ankernagel Ø 4 x 40 n=6		Ankernagel Ø 4 x 50 n=6		Ankernagel Ø 4 x 60 n=6	
Anschluss Betonseite	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2
Char. Tragfähigkeit [kN] Holz	23,8	23,8	9,3	9,3	11,0	11,0	11,4	11,4
Bemessungswert Tragfähigkeit [kN] Beton	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**

Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Beton								
Anschluss Holzseite	WBS Ø 5 x 50 n=6		WBS Ø 5 x 60 n=6		GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + WBS Ø 5 x 50 n=6		GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + WBS Ø 5 x 60 n=6	
Anschluss Betonseite	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2
Char. Tragfähigkeit [kN] Holz	12,0	12,0	13,1	13,1	27,4	27,4	27,7	27,7
Bemessungswert Tragfähigkeit [kN] Beton	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**

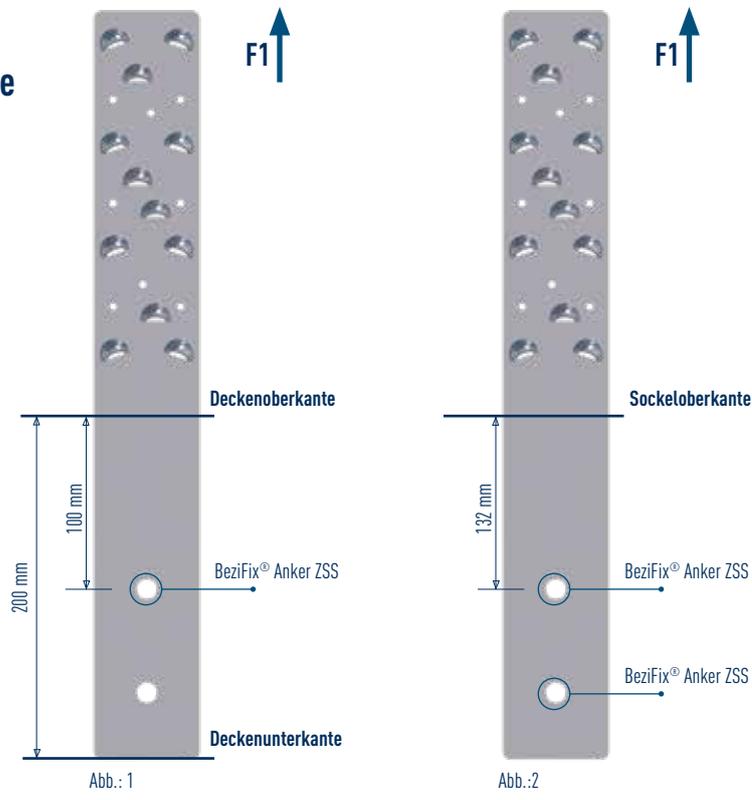
Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Beton							Stahl 28,5 kN
Anschluss Holzseite	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 40 n=6		GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 50 n=6		GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 60 n=6		
Anschluss Betonseite	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	
Char. Tragfähigkeit [kN] Holz	26,0	26,0	26,4	26,4	26,5	26,5	
Bemessungswert Tragfähigkeit [kN] Beton	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	

* 1 Stück BeziFix[®] Anker ZSS mittig bei einer 20 cm dicken Betondecke laut Abbildung 1; **2 Stück BeziFix[®] Anker ZSS bei 20 cm dicken Betonsockel laut Abbildung 2; Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte. Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.
Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11.

MASS-X[®] PULL HB 60 / 70

HB 70 - Statische Werte



Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Beton								
Anschluss Holzseite	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12		Ankernagel Ø 4 x 40 n=8		Ankernagel Ø 4 x 50 n=8		Ankernagel Ø 4 x 60 n=8	
Anschluss Betonseite	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2
Char. Tragfähigkeit [kN] Holz	31,7	31,7	12,5	12,5	14,7	14,7	15,2	15,2
Bemessungswert Tragfähigkeit [kN] Beton	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**

Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Beton								
Anschluss Holzseite	WBS Ø 5 x 50 n=8		WBS Ø 5 x 60 n=8		GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + WBS Ø 5 x 50 n=8		GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + WBS Ø 5 x 60 n=8	
Anschluss Betonseite	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2
Char. Tragfähigkeit [kN] Holz	18,2	18,2	19,0	19,0	37,16	37,16	37,4	37,4
Bemessungswert Tragfähigkeit [kN] Beton	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**

Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Beton							Stahl 37,4 kN
Anschluss Holzseite	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 40 n=8		GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 50 n=8		GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 60 n=8		
Anschluss Betonseite	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=1	BeziFix [®] Anker ZSS Ø 12,5 x 120 n=2	
Char. Tragfähigkeit [kN] Holz	34,7	34,7	35,2	35,2	35,4	35,4	
Bemessungswert Tragfähigkeit [kN] Beton	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	12,7*	18,5**	

* 1 Stück BeziFix[®] Anker ZSS mittig bei einer 20 cm dicken Betondecke laut Abbildung 1; **2 Stück BeziFix[®] Anker ZSS bei 20 cm dicken Betonsockel laut Abbildung 2;

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte.

Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten. Die Bemessungswerte der BeziFix[®] Anker ZSS wurden auf Grundlage der ETA-16/0889 und EN 1992-4 ermittelt.

Randparameter für Bemessungswerte auf Beton: siehe Seite 11.

MASS-X[®] PULL HH 60 / 70

Für den modernen Holzbau entwickelte Laschen zur Aufnahme von Zugkräften

Vorteile

- Viele verschiedene Einsatzbereiche
- Zur Montage in Holz
- Sehr hohe Zugtragfähigkeit dank neuem Befestigungskonzept
- Weniger Verbinder erforderlich

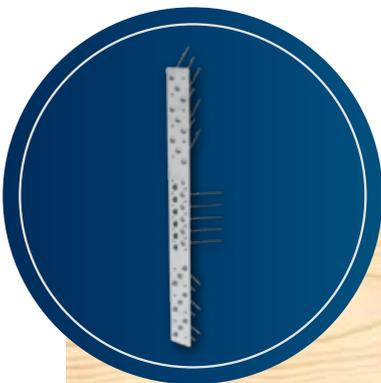
Anwendungshinweise

Die Verankerung im Holz erfolgt durch die **GoFix[®] ZSS 5 x 120 mm** in einem **Winkel von 45°**. Dank den speziell hierfür vorgesehenen Löchern welche auch als Schraubenführung dienen entsteht eine **kraftschlüssige Verbindung** zwischen Schraubenkopf und Zuglasche. Der Mass-X[®] Pull HH 70 hat zusätzlich zwei Löcher Ø 5 mm die zur 90° Verschraubung vorgesehen sind.



SIHGA [®] montagepack	Dimension Länge	Dimension		Material	Materialstärke
		VE	Breite		
Art.-Nr.	VE	[mm]			[mm]
60786	10	680	60	S250 Verzinkt	3
60796	10	740	70	S250 Verzinkt	3

ETA-23/0353



Mass-X[®] Pull HH 60 / 70 zur Befestigung von Wand- mit Deckenelementen.

MASS-X[®] PULL HH 60 / 70

HH 60 - Statische Werte



Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Holz							Stahl 28,5 kN
Anschluss Schenkel 1	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9	WBS Ø 5 x 50 n=6	WBS Ø 5 x 60 n=6	Ankernagel Ø 4 x 40 n=6	Ankernagel Ø 4 x 50 n=6	Ankernagel Ø 4 x 60 n=6	
Anschluss Schenkel 2	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9	WBS Ø 5 x 50 n=6	WBS Ø 5 x 60 n=6	Ankernagel Ø 4 x 40 n=6	Ankernagel Ø 4 x 50 n=6	Ankernagel Ø 4 x 60 n=6	
Char. Zugtragfähigkeit [kN]	23,8	12	13,1	9,4	11	11,4	

Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Holz						Stahl 28,5 kN
Anschluss Schenkel 1	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + WBS Ø 5 x 50 n=6	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + WBS Ø 5 x 60 n=6	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 40 n=6	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 50 n=6	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 60 n=6	
Anschluss Schenkel 2	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + WBS Ø 5 x 50 n=6	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + WBS Ø 5 x 60 n=6	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 40 n=6	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 50 n=6	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=9 + Ankernagel Ø 4 x 60 n=6	
Char. Tragfähigkeit [kN] Holz	27,4	27,7	26,0	26,4	26,5	

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte. Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

HH 70 - Statische Werte



Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Holz						Stahl 37,4 kN
Anschluss Schenkel 1	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12	Ankernagel Ø 4 x 40 n=8	Ankernagel Ø 4 x 50 n=8	Ankernagel Ø 4 x 60 n=8	WBS Ø 5 x 50 n=8	
Anschluss Schenkel 2	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12	Ankernagel Ø 4 x 40 n=8	Ankernagel Ø 4 x 50 n=8	Ankernagel Ø 4 x 60 n=8	WBS Ø 5 x 60 n=8	
Char. Zugtragfähigkeit [kN]	31,7	12,5	14,7	15,2	18,2	19,4

Lastrichtung F1

Verbindung Holz-Holz						Stahl 37,4 kN
Anschluss Schenkel 1	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + WBS Ø 5 x 50 n=8	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + WBS Ø 5 x 60 n=8	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 40 n=8	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 50 n=8	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 60 n=8	
Anschluss Schenkel 2	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + WBS Ø 5 x 50 n=8	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + WBS Ø 5 x 60 n=8	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 40 n=8	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 50 n=8	GoFix [®] ZSS Ø 5 x 120 n=12 + Ankernagel Ø 4 x 60 n=8	
Char. Tragfähigkeit [kN] Holz	37,16	37,4	34,7	35,2	35,4	

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-23/0353. Charakteristische Tragfähigkeit in kN, Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m³ char. Rohdichte. Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

IDEFIX® DWD 308 / 410

Schubsteife Verbindung von Wand- und Deckenelementen

Vorteile

- Verbindet Massivholzelemente parallel und über Ecken
- Zur Montage in Holz
- Schubsteife Verbindungen von Holzelementen aller Größen und Arten
- Bewährte dreidimensionale Lastaufnahme durch Geometrie und 45°-Verschraubung

Anwendungshinweise

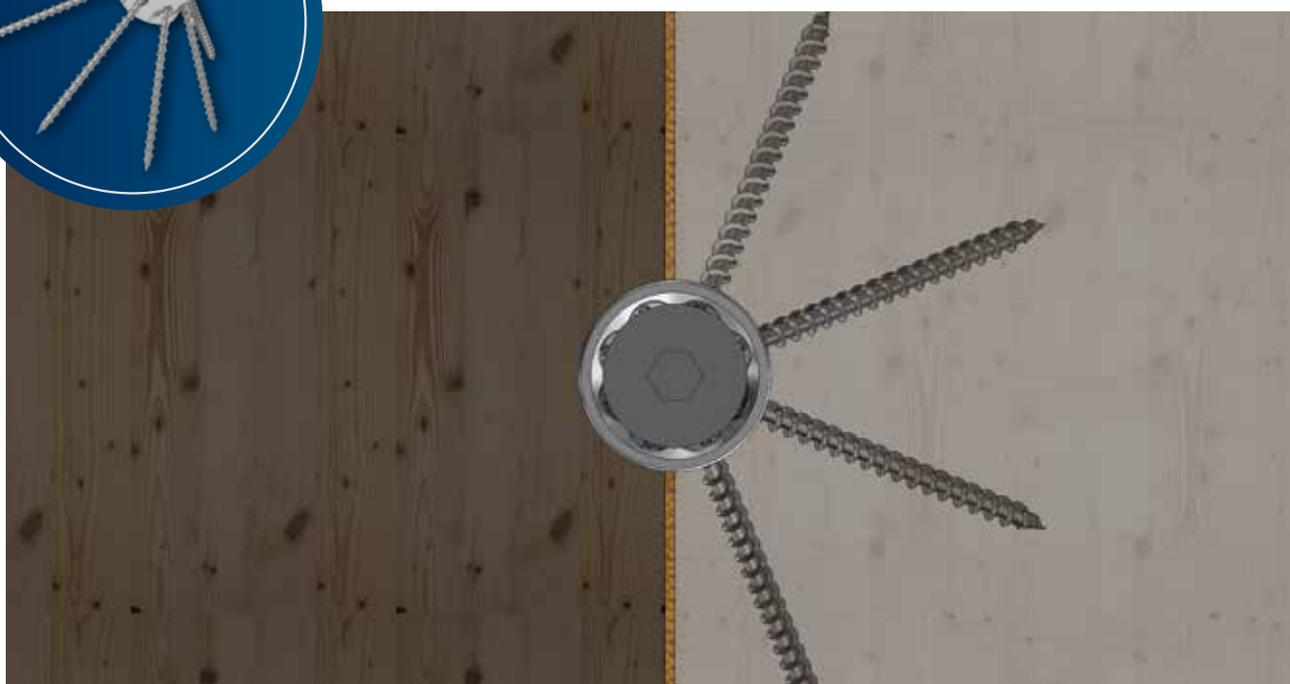
Bei Parallelstößen mit IdeFix® Bohrer IB HMB samt IdeFix® Bohrglocke IBG bohren.
Bei Eckstößen nur mit IdeFix® Bohrer IB HMB bohren.



SIHGA® montagepack		IFK	Dimension	
Art.-Nr.	VE	d x h	GoFix® HK	Druckkalotte
28906	5	40 x 25	6,0 x 100	16 x 25
28896	5	30 x 20	5,0 x 80	12 x 20



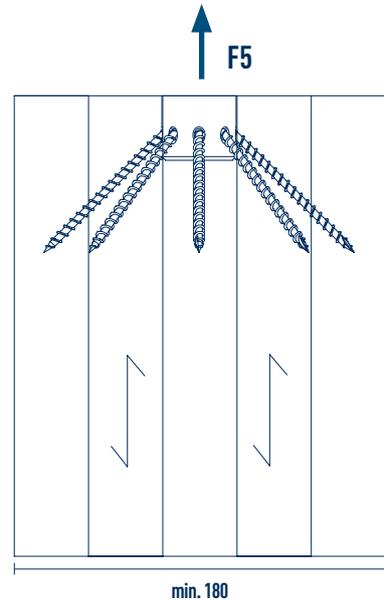
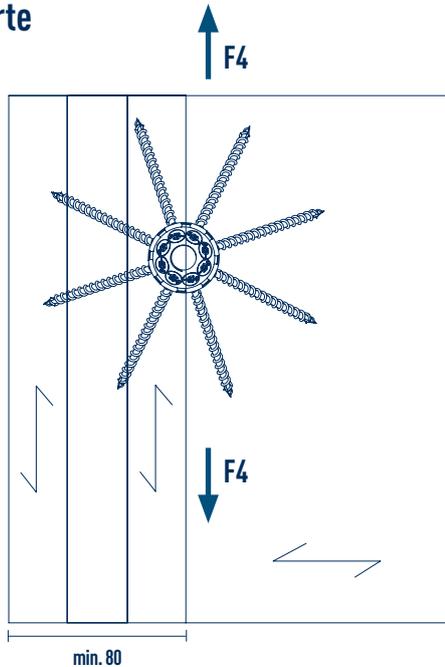
ETA-14/0160



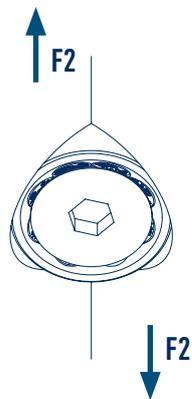
IdeFix® DWD 308 / 410 zur Befestigung von Wand- und Deckenelementen.

IDEFIX® DWD 308 / 410

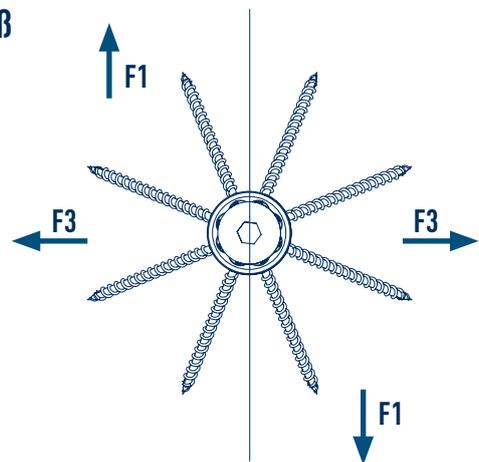
Statische Werte



Eckstoß



Parallelstoß



Mindeststabsabstände

Typ	X	Y
IdeFix® DWD	[mm]	[mm]
IFK 308	80	80
IFK 410	100	100

Dimension	Dimension	Dimension	Charakteristischer Wert parallel	Charakteristischer Wert Eckverbindung
IFK	GoFix® HK	Druckkalotte	F1	F2
d x h	d x L	d x L	[kN]	[kN]
30 x 20	5,0 x 80	12 x 20	14,30	6,33
40 x 25	6,0 x 100	16 x 25	20,36	8,99

Dimension	Dimension	Dimension	Charakteristischer Wert Eckverbindung	Charakteristischer Wert Eckverbindung	Charakteristischer Wert Auszug
IFK	GoFix® HK	Druckkalotte	F3	F4	F5
d x h	d x L	d x L	[kN]	[kN]	[kN]
30 x 20	5,0 x 80	12 x 20	8,27	12,61	31,66
40 x 25	6,0 x 100	16 x 25	11,75	20,36	44,98

BEZIFIX® ANKER ZF/ZS/ZSS

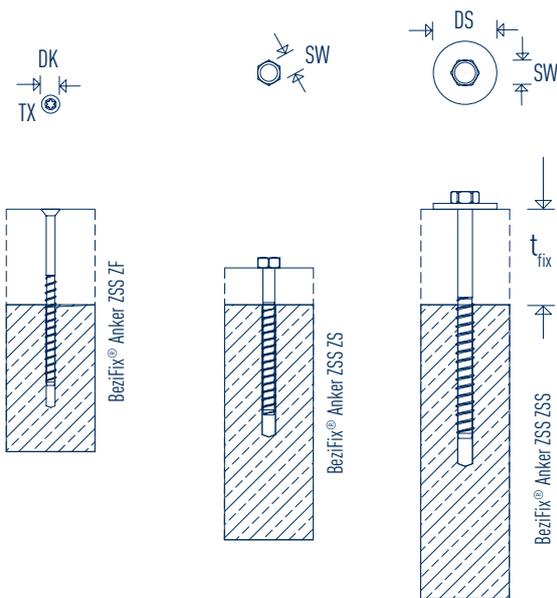
Zur dübellosen Befestigung in Beton

Vorteile

- Optimal für randnahe Befestigung, keine Spreizwirkung
- Einfache Durchsteckmontage
- Ein leichtes Eindrehen in den vorgebohrten Beton wird durch das Sägezahngehwinde im vorderen Bereich ermöglicht
- Nur handfestes Anziehen, um die volle Tragfähigkeit zu erreichen

Anwendungshinweise

Auf den richtigen Bohrdurchmesser und die Bohrerqualität achten -> deshalb ist der Bohrer beige packt. Tangential-Schlagschrauber zur Verarbeitung verwenden.



BeziFix® Anker ZSS/ZS eingelassen in Wand.

SIHGA® montagepack		Dimension BeziFix® Anker ZF	Anbauteildicke t _{fix} [mm]	Antrieb TX	Abmessung DK [mm]
Art. Nr.	VE	d1 x L			
41306	100	7,5 x 40	5	40	13
41316	100	7,5 x 60	5	40	13
41326	100	7,5 x 80	25	40	13
41336	100	7,5 x 100	45	40	13
41346	100	7,5 x 120	65	40	13
41356	100	7,5 x 140	85	40	13
41366	100	7,5 x 160	105	40	13

montagepack		BeziFix® Anker ZS	t _{fix} [mm]	SW [mm]
Art. Nr.	VE	d1 x L		
41506	50	10,5 x 60	5	15
41516	50	10,5 x 80	5	15
41526	50	10,5 x 100	25	15
41536	50	10,5 x 120	45	15
41546	50	10,5 x 140	65	15
41556	50	10,5 x 160	85	15

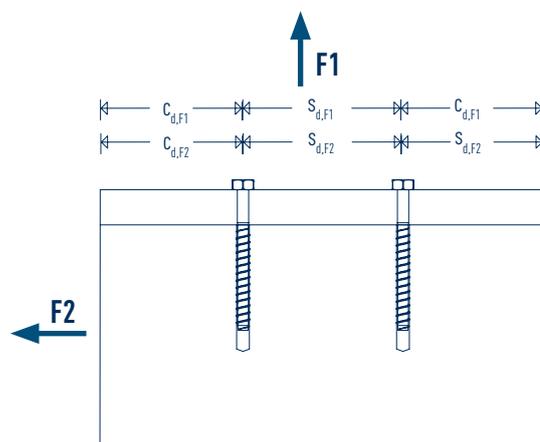
montagepack		BeziFix® Anker ZSS	t _{fix} [mm]	SW [mm]	DS [mm]
Art. Nr.	VE	d1 x L			
41806	30	12,5 x 80	5	17	44
41816	30	12,5 x 100	5	17	44
41826	30	12,5 x 120	25	17	44
41836	30	12,5 x 140	45	17	44
41846	30	12,5 x 160	65	17	44
41856	30	12,5 x 180	85	17	44
41866	30	12,5 x 200	105	17	44
41876	30	12,5 x 240	145	17	44
41886	30	12,5 x 280	185	17	44
41896	30	12,5 x 320	225	17	44

ETA-16/0889
Option 1



BEZIFIX[®] ANKER ZF/ZS/ZSS

Statische Werte



SIHGA [®]	BeziFix [®] Anker ZSS		ZF	ZS	ZSS
Beschichtung			SC 12	SC 12	SC 4
Durchmesser	\emptyset	[mm]	7,5	10,5	12,5
Einschraubtiefe	h_{nom}	[mm]	55	75	95
effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	41	55	71
Bohrdurchmesser Beton	d_o	[mm]	6,0	9,0	10,0
Bohrlochtiefe	h_1	[mm]	70	90	110
min. Dicke Beton	h_{min}	[mm]	100	160	200
max. Drehmoment	T_{max}	[Nm]	250	450	450
mind. Rand- und Achsabstände ohne Lasteinfluss		[mm]	40	55	65

Hinweis

Bemessungssoftware „SIHGA[®] Jointplan“ unter www.sihga.com/service/online-planung/ zum download.



GOFIX® X+

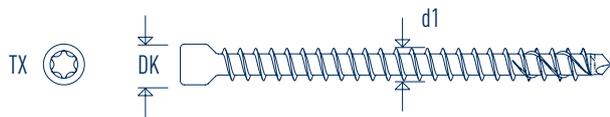
Befestigt stumpfe Holzverbindungen extrem schnell

Vorteile

- Überträgt hohe Zug-, Druck- und Scherkräfte
- Die optimierte Geometrie der Bohrspitze ermöglicht ein rasches Ansetzen und gleichzeitiges Vorbohren
- Verschraubung unter 0° zur Faser zulässig: kann in allen Lagen und Winkeln in Brettsperrholz verbaut werden
- spezieller Zylinderkopf: stufenlos versenkbar ohne Spaltwirkung

Anwendungshinweise

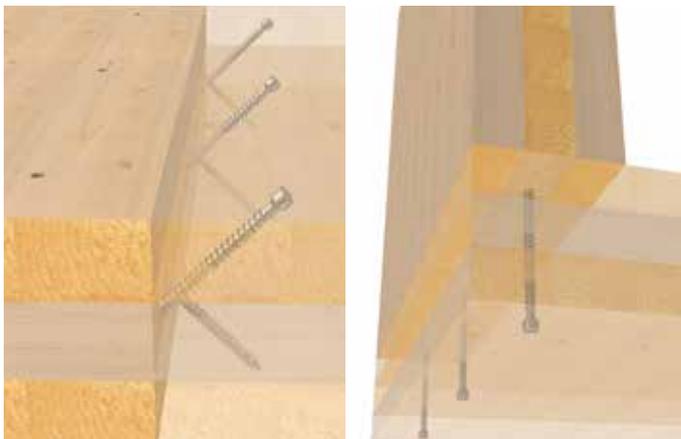
Zur präzisen und schnellen Serienfertigung von Kreuzverschraubungen empfehlen wir die professionelle Montagehilfe. Verwenden Sie zum erleichterten Einschrauben die Einschraubhilfe GoFix® ESH 8. Die GoFix® X+ darf auch vorgebohrt werden; X+ 6,5 mit Ø 4 mm, X+ 8,0 mit Ø 5 mm.



Abmessung [mm]

GoFix® X+		
d1	TX	DK
6,5	30	8,0
8,0	40	10,0
10,0	50	13,0

ETA-11/0425



GoFix® X+ Anwendung im Brettsperrholz



Passend dazu:

Systemkoffer GoFix® X+
zu GoFix® X+ 6,5 und 8,0 mm
(Art.-Nr.: 49650, 49700)



Passend dazu:

GoFix® X+ Setzlehre SL
zu GoFix® X+ 6,5 und 8,0 mm
(Art.-Nr.: 31356, 31406)

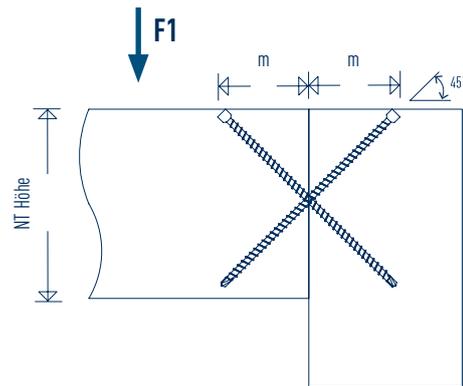
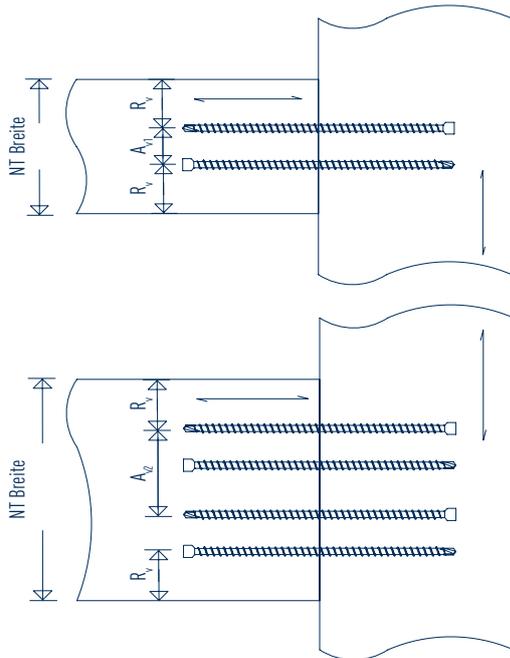


Passend dazu:

GoFix® X+ Montagewinkel MW
zu GoFix® X+ 6,5 und 8,0 mm
(Art.-Nr.: 31456, 31486, 31506,
31536)

GOFIX[®] X+

Statische Werte



Abmessung [mm]

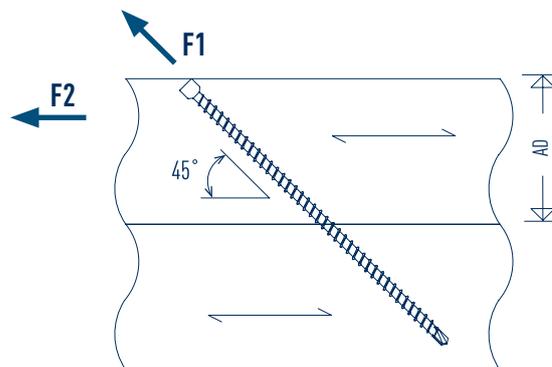
GoFix [®] X+					
d1	TX	DK	R _v	A _v	A _v
6,5	30	8,0	20	10	33
8,0	40	10,0	24	12	40
10,0	50	13,0	30	15	50

SIHGA [®] montagepack		Dimension GoFix [®] X+	Nebenträger NT Höhe	Montagemaß m	Querkraft F1 - 1 Paar			Querkraft F1 - 2 Paar		
Art. Nr.	VE	d1 x L	min. [mm]	[mm]	NT Breite min. [mm]	Char. Werte* [kN]	Designwerte** [kN]	NT Breite min. [mm]	Char. Werte* [kN]	Designwerte** [kN]
42066	150	6,5 x 195	140	70	50	10,88		85	21,77	
42246	75	8,0 x 220	160	80	60	13,19		100	26,37	
42256	75	8,0 x 245	180	90	60	14,76		100	29,51	
42276	75	8,0 x 295	220	110	60	17,90		100	35,79	
42286	75	8,0 x 330	240	120	60	20,09		100		0,00
42296	75	8,0 x 375	270	135	60		15,89	100		31,78
42306	75	8,0 x 400	290	145	60		15,89	100		31,78
42316	75	8,0 x 430	310	155	60		15,89	100		31,78
42326	75	8,0 x 480	350	170	60		15,89	100		31,78
42666	50	10,0 x 300	220	110	75	22,15		125	44,29	
42676	50	10,0 x 330	240	120	75	24,44		125	48,88	
42686	50	10,0 x 360	260	130	75	26,73		125	53,46	
42696	50	10,0 x 400	290	145	75		22,43	125		44,86
42706	50	10,0 x 450	320	160	75		22,43	125		44,86
42716	50	10,0 x 500	360	180	75		22,43	125		44,86
42726	50	10,0 x 550	400	200	75		22,43	125		44,86
42736	50	10,0 x 600	430	215	75		22,43	125		44,86

Technische Änderungen und Fehler vorbehalten. Stand der Zulassung 05.2023
 * charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5, Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ (C24)
 ** Designwerte nach EC 3 aufgrund Knicken ($\gamma_{M1} = 1,1$ bereits berücksichtigt)

GOFIX[®] X+

Statische Werte



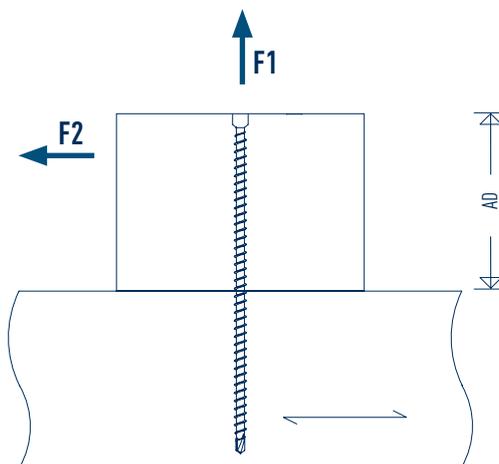
SIHGA [®] montagepack		Dimension GoFix [®] X+	Anbauteildicke Holz	Charakteristische Werte*	
Art. Nr.	VE	d1 x L	AD [mm]	Zugkraft F1 [kN]	Querkraft F2 [kN]
42026	150	6,5 x 120	45	4,08	2,88
42036	150	6,5 x 140	50	4,82	3,41
42046	150	6,5 x 160	60	5,56	3,93
42066	150	6,5 x 195	70	6,85	4,85
42226	75	8,0 x 155	60	6,44	4,55
42236	75	8,0 x 195	70	8,21	5,81
42246	75	8,0 x 220	80	9,32	6,59
42256	75	8,0 x 245	90	10,43	7,38
42276	75	8,0 x 295	105	12,65	8,95
42286	75	8,0 x 330	120	14,21	10,05
42296	75	8,0 x 375	135	16,21	11,46
42306	75	8,0 x 400	145	17,32	12,24
42316	75	8,0 x 430	155	18,65	13,19
42326	75	8,0 x 480	170	20,87	14,76
42666	50	10,0 x 300	110	15,66	11,07
42676	50	10,0 x 330	120	17,28	12,22
42686	50	10,0 x 360	130	18,90	13,36
42696	50	10,0 x 400	145	21,06	14,89
42706	50	10,0 x 450	160	23,76	16,80
42716	50	10,0 x 500	180	26,46	18,71
42726	50	10,0 x 550	195	29,16	20,62
42736	50	10,0 x 600	215	31,86	22,53

Technische Änderungen und Fehler vorbehalten. Stand der Zulassung 05.2023

* charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5, Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ (C24)

GOFIX[®] X+

Statische Werte



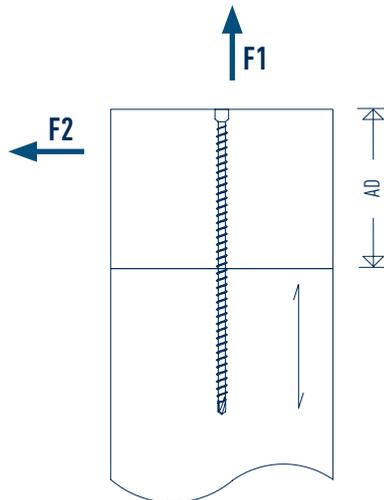
SIHGA [®] montagepack		Dimension GoFix [®] X+	Anbauteildicke Holz	Charakteristische Werte 90°*	
Art. Nr.	VE	d1 x L	AD [mm]	Zugkraft F1 [kN]	Querkraft F2 [kN]
42026	150	6,5 x 120	60	4,08	3,25
42036	150	6,5 x 140	70	4,82	3,43
42046	150	6,5 x 160	80	5,56	3,62
42066	150	6,5 x 195	100	6,85	3,94
42226	75	8,0 x 155	80	6,39	4,77
42236	75	8,0 x 195	100	8,17	5,21
42246	75	8,0 x 220	110	9,28	5,49
42256	75	8,0 x 245	125	10,39	5,77
42276	75	8,0 x 295	150	12,61	6,32
42286	75	8,0 x 330	170	14,16	6,71
42296	75	8,0 x 375	190	16,16	7,21
42306	75	8,0 x 400	200	17,27	7,49
42316	75	8,0 x 430	215	18,60	7,82
42326	75	8,0 x 480	240	20,82	8,37
42666	50	10,0 x 300	150	15,55	8,33
42676	50	10,0 x 330	170	17,17	8,73
42686	50	10,0 x 360	180	18,79	9,14
42696	50	10,0 x 400	200	20,95	9,68
42706	50	10,0 x 450	225	23,65	10,35
42716	50	10,0 x 500	250	26,35	11,03
42726	50	10,0 x 550	275	29,05	11,70
42736	50	10,0 x 600	300	31,75	12,38

Technische Änderungen und Fehler vorbehalten. Stand der Zulassung 05.2023

* charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5, Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ (C24)

GOFIX[®] X+

Statische Werte

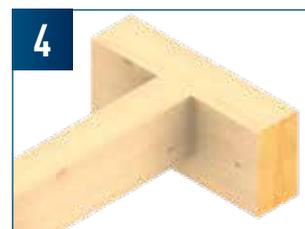
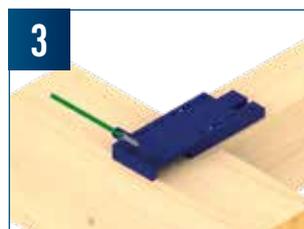
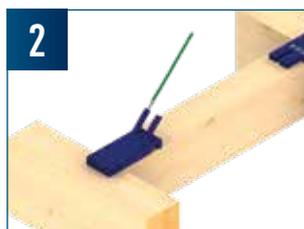


SIHGA [®] montagepack		Dimension GoFix [®] X+	Anbauteildicke Holz	Charakteristische Werte 0 [°] *	
Art. Nr.	VE	d1 x L	AD [mm]	Zugkraft F1 [kN]	Querkraft F2 [kN]
42026	150	6,5 x 120	60	1,22	1,50
42036	150	6,5 x 140	70	1,44	1,91
42046	150	6,5 x 160	80	1,67	1,97
42066	150	6,5 x 195	100	2,06	2,06
42226	75	8,0 x 155	80	1,92	2,61
42236	75	8,0 x 195	100	2,45	2,75
42246	75	8,0 x 220	110	2,78	2,83
42256	75	8,0 x 245	125	3,12	2,91
42276	75	8,0 x 295	150	3,78	3,08
42286	75	8,0 x 330	170	4,25	3,20
42296	75	8,0 x 375	190	4,85	3,35
42306	75	8,0 x 400	200	5,18	3,43
42316	75	8,0 x 430	215	5,58	3,53
42326	75	8,0 x 480	240	6,25	3,70
42666	50	10,0 x 300	150	4,67	4,07
42676	50	10,0 x 330	170	5,15	4,19
42686	50	10,0 x 360	180	5,64	4,32
42696	50	10,0 x 400	200	6,29	4,48
42706	50	10,0 x 450	225	7,10	4,68
42716	50	10,0 x 500	250	7,91	4,88
42726	50	10,0 x 550	275	8,72	5,09
42736	50	10,0 x 600	300	9,53	5,29

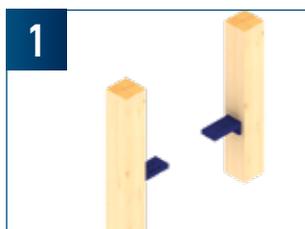
Technische Änderungen und Fehler vorbehalten. Stand der Zulassung 05.2023
 * charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5, Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ (C24)

GOFIX[®] X+

Anwendung GoFix[®] X+ Setzlehre SL



Anwendung GoFix[®] X+ Montagewinkel MW



GOFIX[®] S+

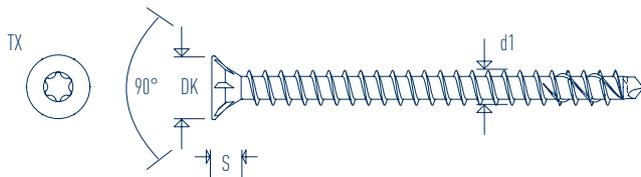
Befestigt Stahlteile auf Holz

Vorteile

- Ideal zum Aufhängen von Holzdecken an Stahlträgern, Befestigen von Stahlwinkeln an Holzbalken, Abhängungen mit Stahlstützen
- Dauerhafte, sichere und kraftschlüssige Befestigung
- Belastungskräfte werden optimal vom Holz in den Stahlteil übertragen
- Verarbeitung mit Schlagdrehschraubgeräten

Anwendungshinweise

Rand- und Achsabstände beachten. Verwenden Sie zum erleichterten Einschrauben die Einschraubhilfe GoFix[®] ESH 8.



Abmessung [mm]

GoFix[®] S+

d1	TX	DK	S
8,0	40	15,0	5,5
10,0	50	18,3	6,5

ETA-11/0425



GoFix[®] S+ mit SIHGA[®] Bohrspitze und optimiertem Gewinde

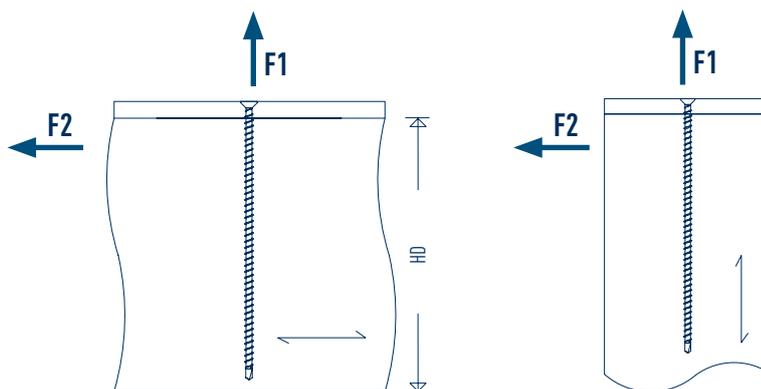


Passend dazu:

GoFix[®] ESH 8 Einschraubhilfe für GoFix[®] Typen X+ / S+ / SH (Art.-Nr.: 31446)

GOFIX[®] S+

Statische Werte



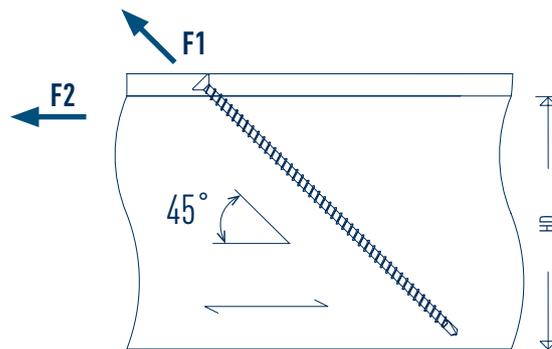
SIHGA [®] montagepack		Dimension GoFix [®] S+	Holzbauteil HD	Charakteristische Werte 90° *		Charakteristische Werte 0° *	
Art. Nr.	VE	d1 x L	[mm]	Zugkraft F1 [kN]	Querkraft F2 [kN]	Zugkraft F1 [kN]	Querkraft F2 [kN]
42406	75	8,0 x 95	100	6,66	6,07	2,00	3,52
42416	75	8,0 x 125	130	9,32	6,81	2,80	3,72
42426	75	8,0 x 155	160	11,90	7,46	3,57	3,91
42436	75	8,0 x 195	200	15,45	8,34	4,64	4,18
42446	75	8,0 x 220	230	17,67	8,90	5,30	4,34
42456	75	8,0 x 245	250	19,89	9,45	5,97	4,51
42466	75	8,0 x 270	280	22,11	10,01	6,63	4,68
42476	75	8,0 x 295	300	24,33	10,56	7,30	4,84
42486	75	8,0 x 330	340	25,00	10,73	8,23	5,08
42496	75	8,0 x 375	380	25,00	10,73	9,43	5,38
42506	75	8,0 x 400	410	25,00	10,73	10,10	5,54
42516	75	8,0 x 430	440	25,00	10,73	10,90	5,74
42526	75	8,0 x 480	490	25,00	10,73	12,23	6,08
42806	50	10,0 x 125	130	11,23	9,09	3,37	4,95
42816	50	10,0 x 155	160	14,47	9,90	4,34	5,20
42826	50	10,0 x 195	200	18,79	10,98	5,64	5,52
42836	50	10,0 x 220	230	21,49	11,65	6,45	5,72
42846	50	10,0 x 245	250	24,19	12,33	7,26	5,93
42856	50	10,0 x 270	280	26,89	13,00	8,07	6,13
42866	50	10,0 x 300	310	30,13	13,81	9,04	6,37
42876	50	10,0 x 330	340	33,00	14,53	10,01	6,61
42886	50	10,0 x 360	370	33,00	14,53	10,98	6,86
42896	50	10,0 x 400	410	33,00	14,53	12,28	7,18
42906	50	10,0 x 450	460	33,00	14,53	13,90	7,59
42916	50	10,0 x 500	510	33,00	14,53	15,52	7,99
42926	50	10,0 x 550	560	33,00	14,53	17,14	8,40
42936	50	10,0 x 600	610	33,00	14,53	18,76	8,80

Technische Änderungen und Fehler vorbehalten. Stand der Zulassung 05.2023

* charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5, Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ (C24). Gewählte Stahlteildicke 15 mm

GOFIX[®] S+

Statische Werte



SIHGA [®] montagepack		Dimension GoFix [®] S+	Holzbauteil HD	Charakteristische Werte*	
Art. Nr.	VE	d1 x L	[mm]	Zugkraft F1 [kN]	Querkraft F2 [kN]
42406	75	8,0 x 95	70	6,11	4,32
42416	75	8,0 x 125	95	8,77	6,20
42426	75	8,0 x 155	115	11,44	8,09
42436	75	8,0 x 195	145	14,99	10,60
42446	75	8,0 x 220	165	17,21	12,17
42456	75	8,0 x 245	180	19,43	13,74
42466	75	8,0 x 270	200	21,65	15,31
42476	75	8,0 x 295	215	23,87	16,88
42486	75	8,0 x 330	240	25,00	17,68
42496	75	8,0 x 375	270	25,00	17,68
42506	75	8,0 x 400	290	25,00	17,68
42516	75	8,0 x 430	310	25,00	17,68
42526	75	8,0 x 480	345	25,00	17,68
42806	50	10,0 x 125	95	10,67	7,54
42816	50	10,0 x 155	115	13,91	9,84
42826	50	10,0 x 195	145	18,23	12,89
42836	50	10,0 x 220	165	20,93	14,80
42846	50	10,0 x 245	180	23,63	16,71
42856	50	10,0 x 270	200	26,33	18,62
42866	50	10,0 x 300	220	29,57	20,91
42876	50	10,0 x 330	240	32,81	23,20
42886	50	10,0 x 360	260	33,00	23,33
42896	50	10,0 x 400	290	33,00	23,33
42906	50	10,0 x 450	325	33,00	23,33
42916	50	10,0 x 500	360	33,00	23,33
42926	50	10,0 x 550	395	33,00	23,33
42936	50	10,0 x 600	430	33,00	23,33

Technische Änderungen und Fehler vorbehalten. Stand der Zulassung 05.2023

* charakteristische Werte für Bemessung nach EC 5, Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ (C24). Gewählte Stahnteildicke 15 mm

WINKELBESCHLAGSSCHRAUBE (WBS)

Für ein schnelles und einfaches Einschrauben

Die Winkelbeschlagsschraube (WBS) ist aus **gehärtetem Kohlenstoffstahl** gefertigt und wurde speziell für die **Verbindungen zwischen Stahlblech und Holz** konzipiert. Die Spaltwirkung im Holz wird durch die Geometrie der Schraubenspitze reduziert. Darüber hinaus zeichnet sich die Schraube u. a. durch den **glatten Schaft unter dem Kopf** aus, welcher die Lastübertragung bei der Abscherung ermöglicht.

Vorteile

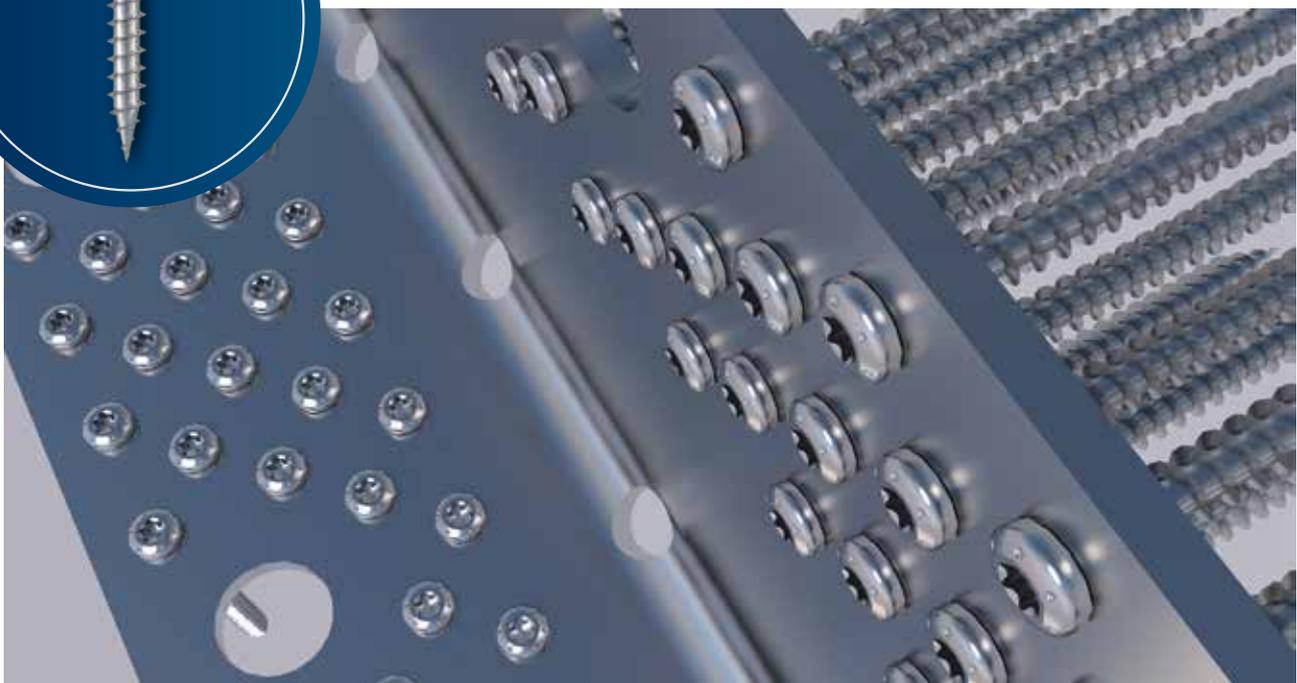
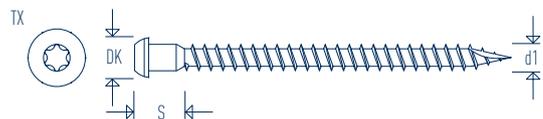
- **Halbrundkopf**
 - » Schraubenkopf liegt auf Materialoberfläche auf
 - » Minimierung des Verletzungsrisikos bei Kontakt
- **Unterkopfzylinder**
 - » Zur besseren Übertragung der Querkräfte vom Stahl-Anbauteil zum Schraubenkorpus
- **Grobgewinde**
 - » Ermöglicht ein schnelleres Einschrauben
- **Schraubenspitze mit Schabenut**
 - » Sorgt für ein schnelles und einfaches Einschrauben



ETA-11/0425



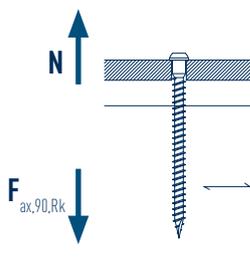
SIHGA® montagepack		Dimension Winkelbeschlagsschraube (WBS)			
Art.-Nr.	VE	d1 x L	TX	DK	S
60826	250	5,0 x 50	20	7,2	9,0
60836	250	5,0 x 60	20	7,2	9,0
60846	250	5,0 x 70	20	7,2	9,0



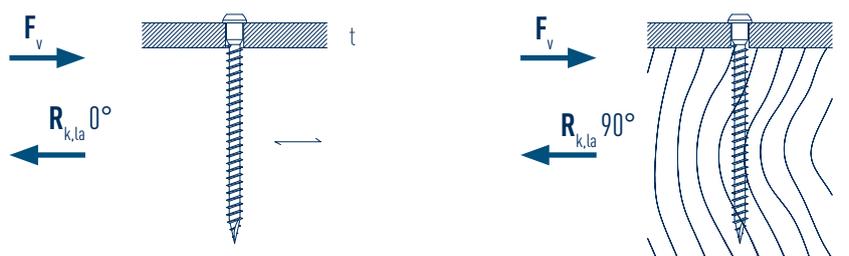
Winkelbeschlagsschraube in Mass-X® Angle Z

WINKELBESCHLAGSSCHRAUBE (WBS)

Technische Informationen Aufzieh Widerstand



Abscheren Stahl-Holz



Dimension Winkelbeschlagsschraube (WBS)	Auszieh Widerstand		Abscheren Stahl-Holz	
	$F_{ax,90,Rk}$	t [mm]	$R_{k,la} 0^\circ$ [kN]	$R_{k,la} 90^\circ$ [kN]
d1 x L	$t \geq 9,0$ [mm]		$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
5,0 x 50	2,48	1,5 - 4	2,36	1,97
5,0 x 60	3,09		2,51	2,12
5,0 x 70	3,69		2,67	2,27

Bemessung nach ETA-11/0425. Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar. Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.

a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ und veränderliche Einwirkung (z. B. Schneelast) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Bemessungswert der Einwirkung $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

GOFIX[®] ZSS

Die Schraube für Mass-X[®] Pull Angle / Mass-X[®] Angle Q HH/HB und Mass-X[®] Pull HH / HB

Die GoFix[®] ZSS dürfen in CLT grundsätzlich ohne Vorbohren gesetzt werden. Bei der GoFix[®] ZSS handelt es sich um eine Holzbauschraube mit spezieller Schraubenspitze und Fräsrippen oberhalb des Gewindes.

Die Schneidkerbe an der Schraubenspitze sorgt für ein schnelles Greifen und weniger Spaltwirkung beim Einschrauben. Die GoFix[®] ZSS verfügt darüber hinaus über einen abgeklappten Gewingegang, welcher den Einschraubwiderstand verringert.

Vorteile

- Schnelleres und einfacheres Einschrauben
- Geringere Spaltwirkung
- Nationale und internationale Zulassungen
- Frei von Chrom (VI)-Oxid
- Kein Schlagen der Schrauben beim Einschrauben



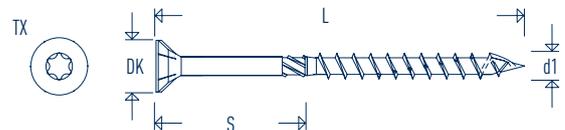
ETA-11/0425



SIHGA[®]
montagepack

Dimension
GoFix[®]ZSS

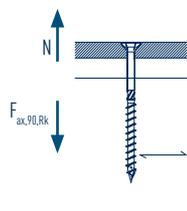
Art.-Nr.	VE	d1 x L	TX	DK	S
60816	200	5,0 x 120	25	10,0	50,0



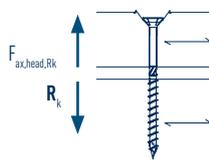
GOFIX[®] ZSS

Technische Informationen

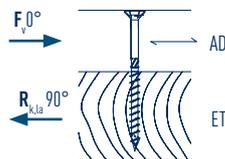
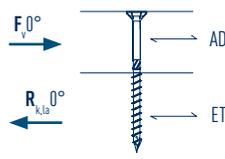
Ausziehwiderstand



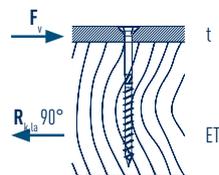
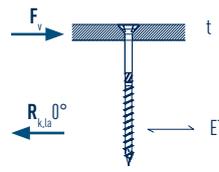
Kopfdurchziehwiderstand



Abschern Holz-Holz



Abschern Stahl-Holz



Dimension	Ausziehwiderstand	Kopfdurchziehwiderstand	Abschern Holz-Holz				Abschern Stahl-Holz		
GoFix [®] ZSS	$F_{ax,90,Rk}$ [kN]	$F_{ax,head,Rk}$ [kN]	$R_{k,la}$ [kN]		t [mm]	$R_{k,la}$ [kN]			
$d1 \times L$			$\alpha_{AD} = 0^\circ$ $\alpha_{ET} = 0^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$ $\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{AD} = 0^\circ$ $\alpha_{ET} = 90^\circ$	$\alpha_{AD} = 90^\circ$ $\alpha_{ET} = 0^\circ$	$\alpha_{ET} = 0^\circ$	$\alpha_{ET} = 90^\circ$	
5,0 x 120	4,24	1,20	1,48	1,04	1,19	1,14	2	2,73	2,11

Bemessung nach ETA-11/0425. Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar. Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.

a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ und veränderliche Einwirkung (z. B. Schneelast) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$.

→ Bemessungswert der Einwirkung $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$.

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. → $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

D. h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

ANKERNAGEL

mit Flachkopf



SIHGA [®] montagepack		Dimension Ankernagel	Material
Art-Nr.	VE	$d1 \times L$	
60856	250	4,0 x 40	Verzinkt
60866	250	4,0 x 50	Verzinkt
60876	250	4,0 x 60	Verzinkt

Passend dazu:

Mass-X[®] Angle Q, Mass-X[®] Shear, Mass-X[®] Angle Q HB,
Mass-X[®] Angle Q HH, Mass-X[®] Pull HB/HH

MASS-X[®] CALM

Die perfekte Lösung für Schallreduktion

Vorteile

- Nachhaltige, natürliche Materialien: Kork und Naturkautschuk
- Hohe Lastaufnahme (0,1 N/mm² - 3 N/mm²)
- Nicht sichtbar verlegt
- Leicht zu verarbeiten
- Bauspezifisch bedingt wasser- und gasdurchlässig

Material

Der Mass-X[®] Calm ist eine Verbindung aus den Komponenten Kork und Naturkautschuk. Dieses Produkt eignet sich für Anwendungen zur Schwingungsdämpfung, bei denen sehr hohe Isolationswerte erforderlich sind und die als nicht sichtbare Isolatoren (Pads/Streifen) mit niedriger Resonanzfrequenz, sowie mittlerer geringer Last, verwendet werden.

Schallreduzierung

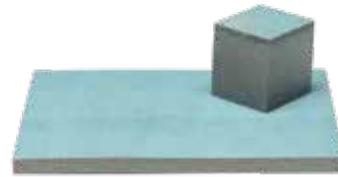
Der Mass-X[®] Calm Schutzkork ist in der Lage eine Schallreduzierung von bis zu 40 dB zu erreichen.

Technische Daten

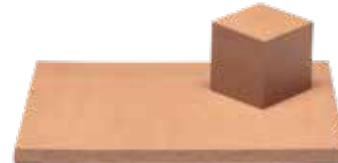
	Mass-X [®] Calm 1	Mass-X [®] Calm 2	Mass-X [®] Calm 3
	Belastungsbereiche [N/mm ²]		
Temperaturbereich [°C]	10/+100	-10/+100	-10/+100
Dichte [kg/m ³]	700	1100	1125
Shore Härte [shore A]	35 - 50	45 - 60	60 - 80
Bruchdehnung [%]	> 200	> 300	> 100
Zugfestigkeit [N/mm ²]	> 2,0	> 5,0	> 6,0
Kompression 23°C / 70 h [%]	< 15	< 15	< 15
Statische Dauerlast [N/mm ²]	0,1 - 0,39	0,4 - 1,4	1,5 - 3,1



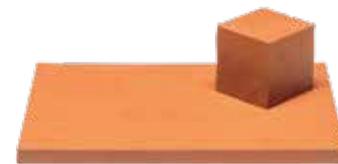
Mass-X[®] Calm zur Trennung und Schallisolierung von Fundament und Schwellenholz



Mass-X[®] Calm 1

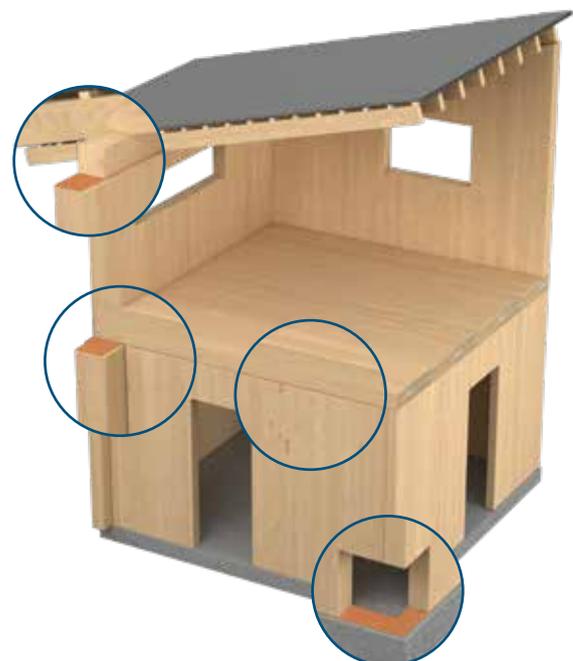


Mass-X[®] Calm 2



Mass-X[®] Calm 3

SIHGA [®] montagepack	Art. Nr.	VE	Bezeichnung Typ	Dimension Breite x Länge [mm]	Materialstärke [mm]
	60886	15	Mass-X [®] Calm 1	100 x 1100	6
	60896	15	Mass-X [®] Calm 2	100 x 1100	6
	60906	15	Mass-X [®] Calm 3	100 x 1100	6



MASS-X[®] CALM

	6 mm				12 mm		
	Statische Dauerlast	Eigenfrequenz	Einfederung	Elastizitätsmodul bei 10 Hz	Eigenfrequenz	Einfederung	Elastizitätsmodul bei 10 Hz
	[N/mm ²]	[Hz]	[mm]	[N/mm ²]	[Hz]	[mm]	[N/mm ²]
Mass-X[®] Calm 1	0,1	44	0,2	4,0	27	0,5	3,7
	0,2	33	0,5	4,5	19	1,3	4,0
	0,3	27	0,8	5,6	17	1,9	5,1
	0,4	27	1,1	6,9	17	2,6	6,5
Mass-X[®] Calm 2	0,5	50	0,2	11,5	31	0,4	10,5
	0,8	38	0,4	15,75	22	1,0	14,0
	1,1	31	0,7	19,5	20	1,6	18,0
	1,5	31	0,9	28,5	20	2,2	27,0
Mass-X[®] Calm 3	1,6	58	0,3	18,5	36	0,6	17,0
	2,4	44	0,6	24,5	25	1,3	22,0
	3,2	35	1,0	30,5	23	2,0	28,0
	4,0	35	1,5	43,0	23	2,7	41,0

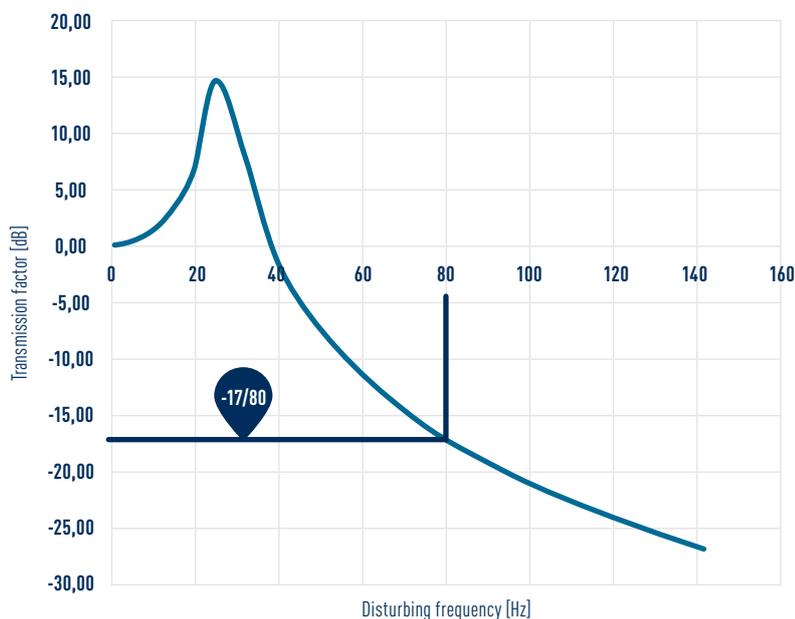
Bei Zwischenwerten darf linear interpoliert werden.

Im nächsten Schritt schauen wir uns die Störfrequenz genauer an. Dazu betrachten wir die folgenden Graphen und können somit feststellen, dass sich die Schallreduzierung im Niederfrequenzbereich verschlechtert hat. Niedrige Frequenzen (Bässe) lassen sich nur durch Masse isolieren. Die für die Bauakustik zu isolierenden Frequenzen beginnen im Bereich von 80 Hz, weshalb dies zu vernachlässigen ist. Wenn keine Störfrequenzen vorgegeben sind, kann von 80 Hz ausgegangen werden.

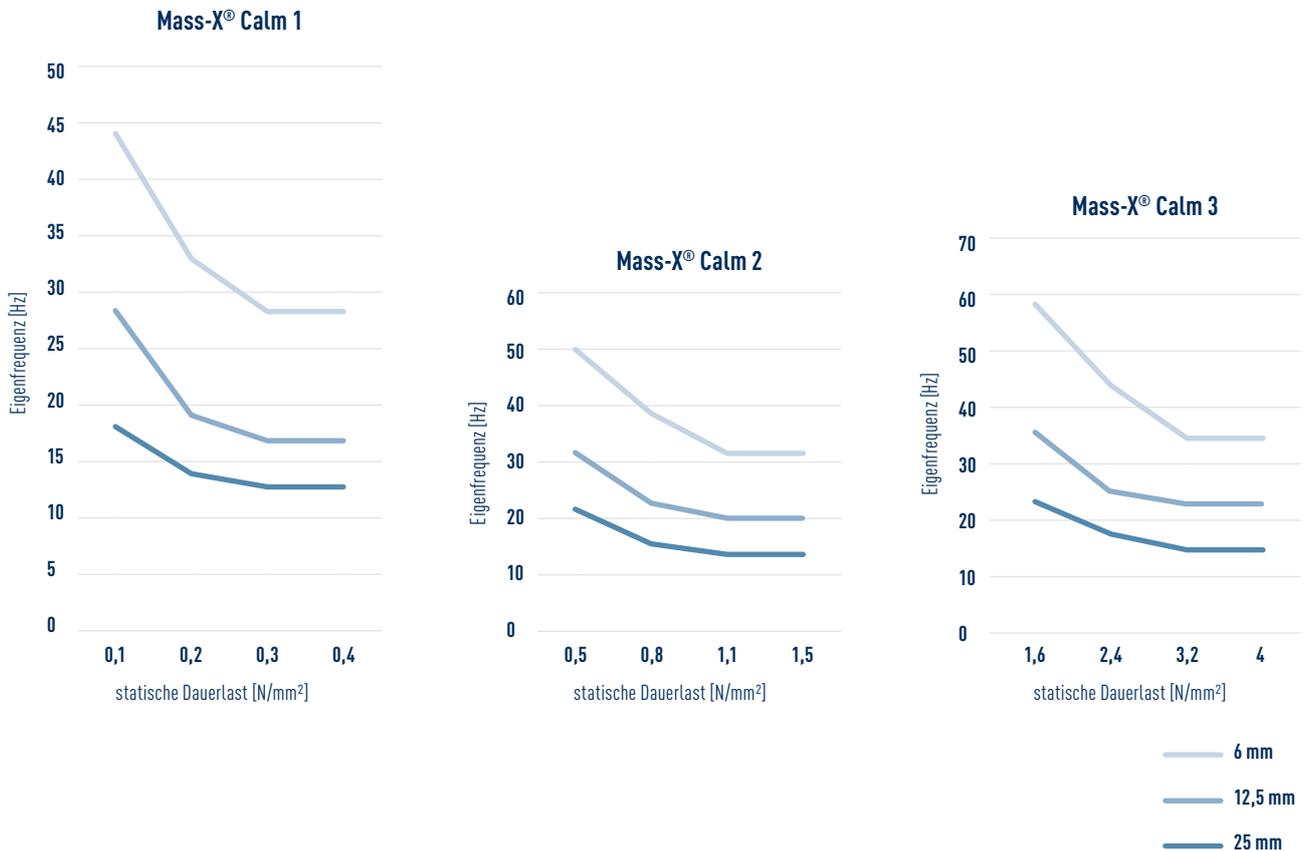
Die Schallreduzierung in dB lässt sich auf zwei Wegen ermitteln:

Weg 1:

Ausgehend von einer Störfrequenz von 80 Hz lässt sich am folgenden Graphen eine Schallreduzierung von ca. 17 dB ablesen. Diese Werte werden unter Idealbedingungen erreicht (optimale Raumtemperatur, Raumfeuchte etc.).



MASS-X[®] CALM



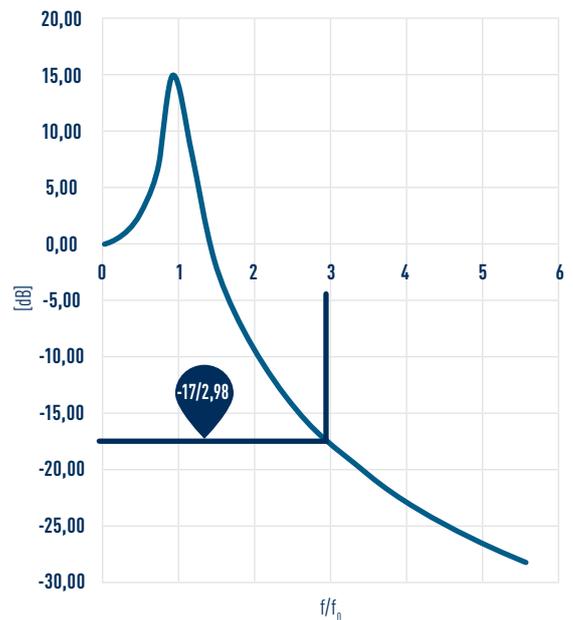
Weg 2:

Aus der vorher ermittelten Eigenfrequenz (27 Hz) und der vorgegebenen Störfrequenz (80 Hz) lässt sich ein Schalldämmungsfaktor errechnen.

Schalldämmungsfaktor $f/f_0 < \sqrt{2}$: **Störfrequenz / Eigenfrequenz**
 → 80 Hz / 27 Hz ≈ 2,96 < $\sqrt{2}$

*Wesentlicher Kriterium für eine effiziente elastische Lagerung ist die Eigenfrequenz f_0 des Schwingungssystems. Dabei ist von der niedrigsten zu dämmenden Frequenz f auszugehen und ein Abstimmungsverhältnis f/f_0 von mind. $\sqrt{2}$ (1,41) einzuhalten. Erst ab diesem Verhältnis kommt es mit steigender Erregerfrequenz zu steigender Körperschalldämmung.

Anhand des vorher errechneten Faktors lässt sich dann die Schallreduzierung ablesen. Unter Idealbedingungen beträgt diese 17 dB.



*Quelle: Deckenkonstruktion für den mehrgeschoßigen Holzbau – Schall- und Brandschutz | Detailkatalog | Band 20 der HFA-Schriftreihe, 5. verbesserte Auflage, September 2016

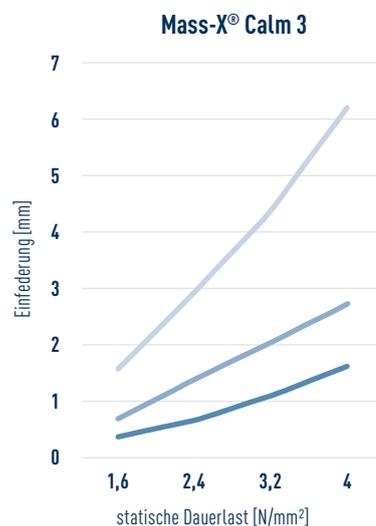
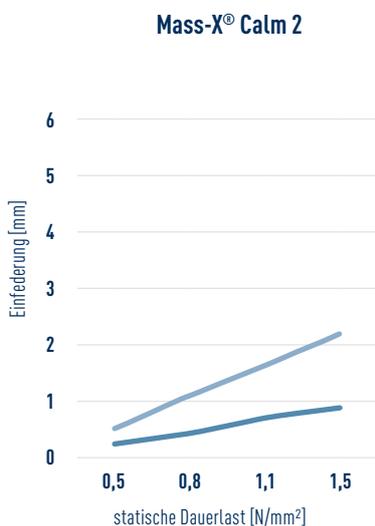
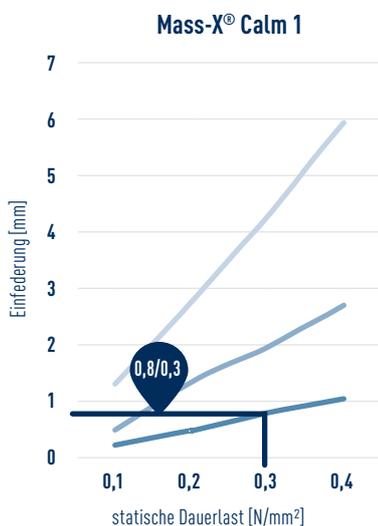
MASS-X[®] CALM

Letzter Schritt

Im letzten Schritt wird die Einfeldung des Mass-X[®] Calm ermittelt. Dieser Schritt ist besonders für die Konstrukteure des Gebäudes wichtig. Die Einfeldung wird ebenfalls über die Dauerlast bestimmt und es gibt für jeden Mass-X[®] Calm einen eigenen Graphen. Für die Beispielrechnung mit Mass-X[®] Calm 1 und 0,3 N/mm² zeigt der folgende Graph eine Einfeldung von 0,8 mm.

Die hier gezeigten Graphen passen sich selbstverständlich in Abhängigkeit zu den vorher ermittelten Faktoren an.

Für Mass-X[®] Calm 2 und Mass-X[®] Calm 3 gelten für die Einfeldung folgende Graphen:



Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.

- 6 mm
- 12,5 mm
- 25 mm

	Statische Dauerlast	6 mm				12 mm		
		Eigenfrequenz	Einfeldung	Elastizitätsmodul bei 10 Hz	Eigenfrequenz	Einfeldung	Elastizitätsmodul bei 10 Hz	
								[N/mm ²]
Mass-X[®] Calm 1	0,1	44	0,2	4,0	27	0,5	3,7	
	0,2	33	0,5	4,5	19	1,3	4,0	
	0,3	27	0,8	5,6	17	1,9	5,1	
	0,4	27	1,1	6,9	17	2,6	6,5	
Mass-X[®] Calm 2	0,5	50	0,2	11,5	31	0,4	10,5	
	0,8	38	0,4	15,75	22	1,0	14,0	
	1,1	31	0,7	19,5	20	1,6	18,0	
	1,5	31	0,9	28,5	20	2,2	27,0	
Mass-X[®] Calm 3	1,6	58	0,3	18,5	36	0,6	17,0	
	2,4	44	0,6	24,5	25	1,3	22,0	
	3,2	35	1,0	30,5	23	2,0	28,0	
	4,0	35	1,5	43,0	23	2,7	41,0	

MASS-X[®] ENTKOPPLUNGSPROFIL

Zur Schalldämmung und Materialtrennung

Vorteile

- Flexibel einsetzbar
- Individuell zuschneidbar (Rollenware)
- Alterungsbeständig
- UV-stabil, ozonbeständig
- Frei von Konfliktmaterialien

Eigenschaften

- Dichte ca. 1,4 g/cm³
- Einsatztemperatur -30 °C bis +90 °C
- Shore-Härte 48 = 0,500 N/mm² = 0,05 kN/m²

Anwendungshinweise

Das Mass-X[®] Entkopplungsprofil auf das beliebige Maß ablängen und an die gewünschte Position legen. Dann ca. alle 40 - 60 cm z. B. mit einem Hammertacker mechanisch befestigen.



SIHGA [®]		Dimension		Materialstärke	Material
montagepack		Breite	Länge		
Art. Nr.	VE	[mm]	[m]	[mm]	
60916	1	95	20	5	EPDM

Materialeigenschaften

Eigenschaft	Messmethode	Einheit	Wert
Härte	DIN ISO 7619-1	Shore A	48
Dichte	DIN 53479	g/cm ³	1,23
Reißfestigkeit	DIN 53504	MPa	8,5
Reißdehnung	DIN 53504	%	510
Druckverformungsrest	DIN ISO 815-1	%	≤ 40
Temperaturbeständigkeit		°C	-30/100°C

Achtung: Überprüfen Sie die getroffenen Annahmen. Bei angegebenen Werten, Art und Anzahl der Verbindungsmittel handelt es sich um eine Vorbemessung. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen nach der Landesbauordnung zu bemessen. Für einen entgeltlichen Standsicherheitsnachweis wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Tragwerksplaner/in nach LBauO.



Mass-X[®] Entkopplungsprofil zur Materialtrennung und Schallsisolierung



Mass-X[®] Entkopplungsprofil unter Balken zur Schallsisolierung

MASS-X[®] WINKELKOPPLUNG

Perfekte Ergänzung zu Mass-X[®] Angle Q HH/HB und Mass-X[®] Angle Z

Die Unterlagen werden aus einer Verbindung von den Komponenten Kork und Naturkautschuk hergestellt.

Das Produkt eignet sich für Anwendungen zur Schwingungsdämpfung, bei denen sehr hohe Isolationswerte erforderlich sind. Die Mass-X[®] Winkelkopplungen werden als nicht sichtbare Isolatoren (Pads/Streifen) mit niedriger Resonanzfrequenz, sowie mittlerer geringer Last, verwendet.

Vorteile

- Einfache Montage durch Unterlegen
- Nachhaltiges Material
- Nicht sichtbar
- Hohe Lastaufnahme
- REACH-konform

Anwendungshinweise

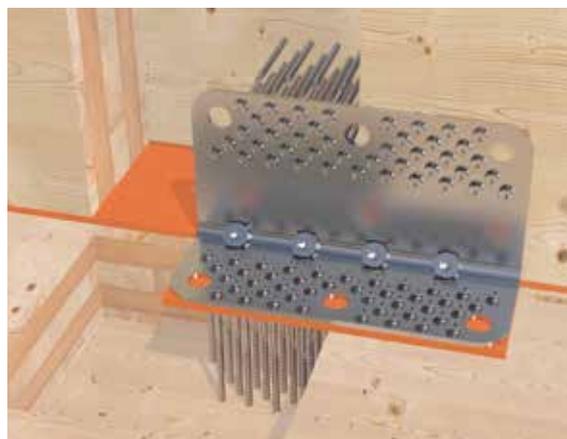
Die Mass-X[®] Winkelkopplungen besitzen für die Anwendung in Beton Ausstanzungen für die Betonschrauben. Eine Erhöhung der Trennschicht auf 12 mm ist durch Doppellage möglich. Bei der Anwendung in Holz kann das Material durchschraubt werden. Die Anwendung ist im Vorfeld durch einen Statiker zu bestimmen. Es kann keine Aussage zur Schallreduzierung getroffen werden, da dies konstruktionsabhängig ist.



SIHGA [®] montagepack		Dimension	Passend zu	
Art. Nr.	VE	[mm]	Art.-Nr.	Bezeichnung
60936	5	230 x 70 x 6	60746	Mass-X [®] Angle Q HH
60946	5	230 x 80 x 6	60736	Mass-X [®] Angle Z
60956	5	230 x 100 x 6	60756	Mass-X [®] Angle Q HB
60726	5	230 x 120 x 6	60706	Mass-X [®] Angle Q



Mass-X[®] Angle Q zur Befestigung einer Wand am Betonfundament



Mass-X[®] Angle Z zur Befestigung einer Wand am Holzfußboden des Obergeschoßes



TAKE THE BEST



Leitbetrieb Österreich Leitbetrieb Deutschland



SIHGA® GmbH | Austria

Gewerbepark Kleinreith 4 | 4694 Ohlsdorf bei Gmunden | Austria | Tel +43 7612 74370 0 | info@sihga.com

Öffnungszeiten: MO - DO 07:30 bis 12:00 und 12:30 bis 17:00 Uhr | FR 07:30 bis 12:00 und 12:30 bis 15:00 Uhr

