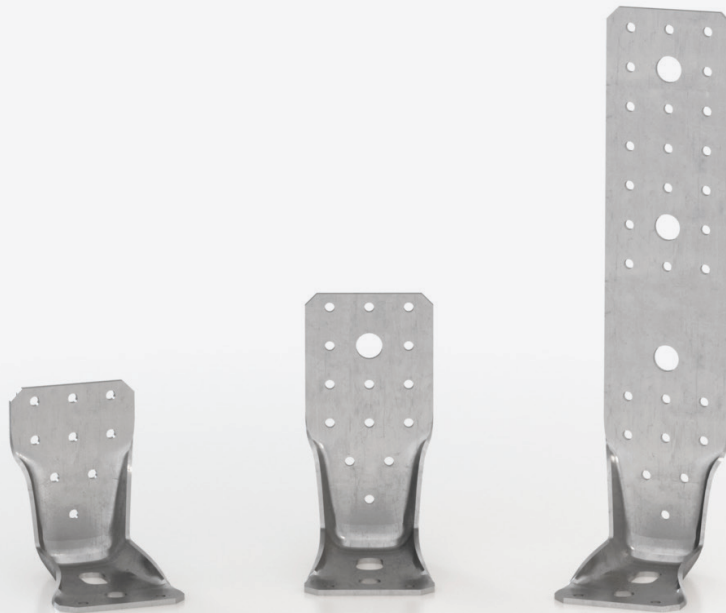


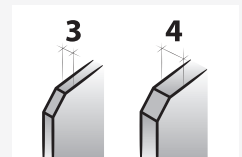
Verstärkte Winkelverbinder für Gebäude

Dreidimensionale Lochbleche aus Kohlenstoffstahl



ZWEI STÄRKEN

In 3 verschiedenen Größen sowohl mit einer Stärke von 4 mm als auch in der neuen Version zu 3 mm verfügbar, um allen Ansprüchen gerecht zu werden



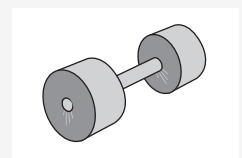
ZERTIFIZIERTE FESTIGKEITSWERTE

Ein einfaches und wirksames System, ideal für strukturelle Verbindungen, die Zug- und Kipptragfähigkeit erfordern



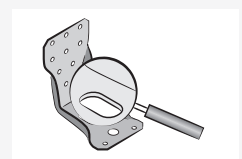
GEOMETRIE

Verstärkte Basis und kompakte Stärke zur Sicherstellung guter Zug- und Kipptragfähigkeiten



LANGLOCH

Bodenbefestigung mit Schrauben oder Anker. Das Langloch an der Basis gestattet einen großen Spielraum bei der Wahl der Befestigung



ANWENDUNGSBEREICHE

Verbindungen Holz-Beton und Holz-Holz

- Massivholz
- Brettschichtholz
- Brettsperrholz
- Rahmenbauweise (platform frame)
- Furnierschichtholz
- Holzplatten



AUFLAGERVERSTÄRKUNG

Die besondere Geometrie des Auflagefußes sichert verbesserte Zug- und Kippfestigkeiten. Der Winkel dient ebenfalls zur Abstützung der Wand und trägt dazu bei, sie in aufrechter Position zu halten



STÄRKE

Die geringere Stärke der Version zu 3 mm optimiert das Gewicht und die Kosten des Winkels und garantiert dennoch gute Festigkeitswerte



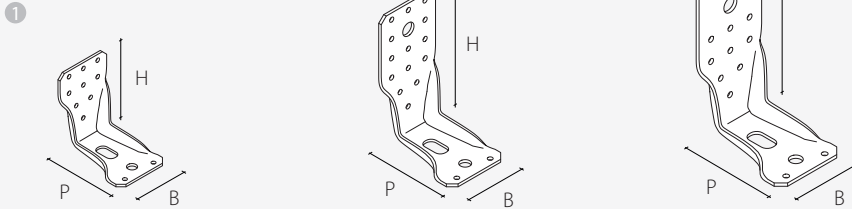
ZUG

Ideal für die am häufigsten verwendeten Verbindungen und in allen Anwendungen, die gewöhnliche Zugfestigkeitswerte erfordern

ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

WKR 4 mm

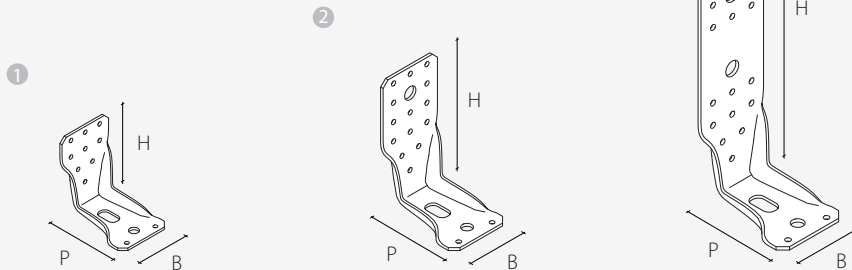
Version 4 mm



Art.-Nr.	Typ	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [Stk.]	n Ø11 [Stk.]	n Ø13,5 [Stk.]	n Ø13,5 x 24,5 [Stk.]			Stk./Konf.
1 PF101180	WKR095	65	88	95	4,0	11	1	-	1	•	•	25
2 PF101185	WKR135	65	88	135	4,0	16	1	1	1	•	•	25
3 PF101190	WKR285	65	88	285	4,0	30	1	3	1	•	•	25

WKR 3 mm

Version 3 mm

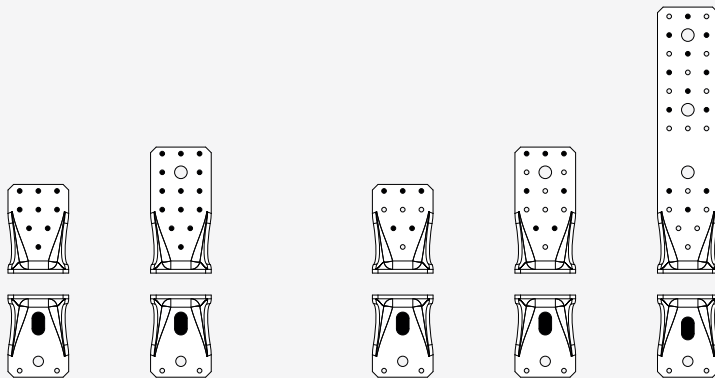


Art.-Nr.	Typ	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [Stk.]	n Ø11 [Stk.]	n Ø13,5 [Stk.]	n Ø13,5 x 24,5 [Stk.]			Stk./Konf.
1 WKR09530	WKR09530	65	88	95	3,0	11	1	-	1	•	•	25
2 WKR13530	WKR13530	65	88	135	3,0	16	1	1	1	•	•	25
3 WKR28530	WKR28530	65	88	285	3,0	30	1	3	1	•	•	25

ZUSATZPRODUKTE - BEFESTIGUNGEN

Typ	Beschreibung		d ₁ [mm]	Werkstoff	Seite
LBA	Ankernagel		4		364
LBS	Lochblechschraube		5		364
VGS	Vollgewindeschraube		11		369
SKR	Schraubanker		10		328
EPOPLUS	Chemischer Dübel		M10 - M12		354

STATISCHE WERTE - HOLZ-BETON-VERBINDUNG



Befestigung am TRÄGER

Befestigung an STÜTZE

MATERIAL UND DAUERHAFTIGKEIT

Kohlenstoffstahl S250 GD Z275 verzinkt.
Gebrauch in Nutzungsklasse 1 und 2
(EN 1995:2008).

WKR 4 mm

ART.-NR.	TYP WKR	Befestigung Löcher Ø5 Typ Ø x L [mm]	CHARAKTERISTISCHE WERTE						ZULÄSSIGE WERTE	
			BEFESTIGUNG AM TRÄGER			BEFESTIGUNG AN STÜTZE			BEFESTIGUNG AM TRÄGER	BEFESTIGUNG AN STÜTZE
			n_v [Stk.]	ZUG $R_{1,k}$ [kN]	$Bolt_1^{(1)}$ $k_{t//}$	n_v [Stk.]	ZUG $R_{1,k}$ [kN]	$Bolt_1^{(1)}$ $k_{t//}$	ZUG $N_{zul.}$ [kg]	ZUG $N_{zul.}$ [kg]
PF101180	WKR095	Nägel LBA Ø4,0 x 60	9	14,3	1,00	5	8,5	1,00	450	210
PF101185	WKR135	Nägel LBA Ø4,0 x 60	14	20,6	1,00	7	16,9	1,00	710	430
PF101190	WKR285	Nägel LBA Ø4,0 x 60	-	-	-	12	23,2	1,00	-	640

WKR 3 mm

ART.-NR.	TYP WKR	Befestigung Löcher Ø5 Typ Ø x L [mm]	CHARAKTERISTISCHE WERTE						ZULÄSSIGE WERTE	
			BEFESTIGUNG AM TRÄGER			BEFESTIGUNG AN STÜTZE			BEFESTIGUNG AM TRÄGER	BEFESTIGUNG AN STÜTZE
			n_v [Stk.]	ZUG $R_{1,k}$ [kN]	$Bolt_1^{(1)}$ $k_{t//}$	n_v [Stk.]	ZUG $R_{1,k}$ [kN]	$Bolt_1^{(1)}$ $k_{t//}$	ZUG $N_{zul.}$ [kg]	ZUG $N_{zul.}$ [kg]
WKR09530	WKR09530	Nägel LBA Ø4,0 x 60	9	11,1	1,00	5	8,5	1,00	348	210
WKR13530	WKR13530	Nägel LBA Ø4,0 x 60	14	15,9	1,00	7	13,1	1,00	550	333
WKR28530	WKR28530	Nägel LBA Ø4,0 x 60	-	-	-	12	17,9	1,00	-	496

FESTIGKEIT $R_{4/5}$ - 2 VERBINDUNGSWINKEL

Die Belastung $F_{4/5}$ kann als Summe zweier verschiedener Lastkomponenten berücksichtigt werden, wie in folgendem Schema ersichtlich:

$$R_{4/5,k} = \frac{R_{1,k} \cdot e}{B}$$

Der Nachweis für Beton muss gesondert durchgeführt werden und beide Bedingungen hinsichtlich Scher- und Zuglast erfüllen.

Für die Anmerkungen und allgemeinen Grundsätze wird auf Seite 216 verwiesen.