

ETA-Danmark A/S  
Kollegievej 6  
DK-2920 Charlottenlund  
Tel. +45 72 24 59 00  
Fax +45 72 24 59 04  
Internet [www.etadanmark.dk](http://www.etadanmark.dk)



MEMBER OF EOTA

Authorised and notified according to Article 10 of the Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of Member States relating to construction products

## European Technical Approval ETA-09/0324

Trade name:

Angle Bracket 110095, Angle Bracket 110135, Angle Bracket 110285 with and without elongated holes and GH brackets type KR-Holz var.1 and var.2

Holder of approval:

GH-Baubeschläge GmbH  
Austraße 34  
D-73235 Weilheim/Teck  
Tel. +49 7023 743323 0  
Fax +49 7023 743323 90  
Internet [www.holzverbinder.de](http://www.holzverbinder.de)

Generic type and use of construction product:

Three-dimensional nailing plate (angle bracket for wood to wood connections, timber-to-steel and timber-to-concrete connections)

Valid from:  
to:

2009-11-12  
2014-11-12

Manufacturing plant:

GH-Baubeschläge GmbH  
Austraße 34  
D-73235 Weilheim/Teck

This European Technical Approval contains:

76 pages including 2 annexes which form an integral part of the document



European Organisation for Technical Approvals

Europæisk Organisation for Tekniske Godkendelser

## Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle 0769-CPD-6022

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie - CPD), geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 22. Juli 1993, umgesetzt in Deutschland durch das Bauproduktengesetz (BauPG) vom 28. April 1998, wird hiermit bestätigt, dass das Bauprodukt

**Angle Bracket 110095, Angle Bracket 110135, Angle Bracket 110285  
with and without elongated holes and GH brackets type KR-Holz var.1  
and var. 2**

**Three-dimensional nailing plate (angle bracket for wood to wood connections,  
timber-to-steel and timber-to concrete connections)**

erzeugt vom Hersteller

**GH-Baubeschläge GmbH  
Austraße 34  
D – 73235 Weilheim/Teck**

im Herstellwerk

**D – 73235 Weilheim Teck**

durch den Hersteller einer Erstprüfung der Produkte und einer werkseigenen Produktionskontrolle unterzogen werden und dass die notifizierte Stelle - Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine - eine Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat und eine laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchführt.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Vorschriften über die Bescheinigung der werkseigenen Produktionskontrolle, beschrieben in der

**ETA-09/0324**

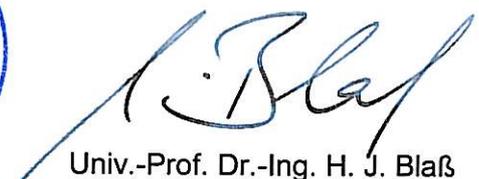
angewendet werden.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 22.12.2009 ausgestellt und gilt solange, wie die Festlegungen in der angeführten technischen Spezifikation oder die Herstellbedingungen im Werk oder die werkseigene Produktionskontrolle selbst nicht wesentlich verändert werden.

Karlsruhe, den 22. Dezember 2009

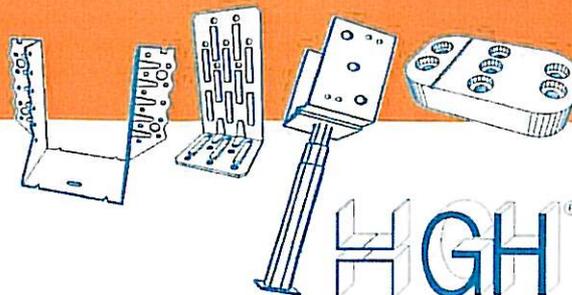


Leiter der Zertifizierungsstelle



Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. J. Blaß

„Innovationen im Holzbau“



# CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Hersteller: **GH Baubeschläge GmbH**  
Manufacturer: **Austrasse 34**  
**73235 Weilheim /Teck**

**Wir, GH Baubeschläge GmbH, erklären hiermit dass die,**  
We, GH Baubeschläge GmbH, herewith declare that the:

Produkte: **Winkelverbinder Typ KR 110295; KR 110235; KR 110285;**  
**mit Langloch oder Rundloch; Typ KR Holz/Holz; Var. 1 und 2**  
Products: **Angle Brackets Typ KR 110295; KR 110235; KR 110285 with and without elongated holes**  
**and Typ KR wood/wood var. 1 and 2**

Produktbeschreibung: **Winkelverbinder, Holz-Holz, Holz – Stahl, Holz-Betonverbindungen**  
Product Description: **Angle Brackets, Timber-to-Timber, wood to concrete or steel connections**

Mit den Richtlinien **89/106/EWG und 93/68/EWG** übereinstimmen/  
Are in compliance with the Directive(s) **89/106/EEC and 93/68/EEC**.

Die Produkte mit den Bestimmungen übereinstimmen:  
The provisions to which the products conform are

**European Technical Approval, Certificate No. ETA 09/0324**  
**Factory Production Control (FPC), Certificate No. 0769-CPD-6022**  
**ETAG N°015: Tree-dimensional Nailing Plates**

Diese Erklärung wird verantwortlich abgegeben durch:  
This declaration is submitted by:

Weilheim/ Teck, den 11.01.2010

ppa. Dietmar Rolle  
Prokurist

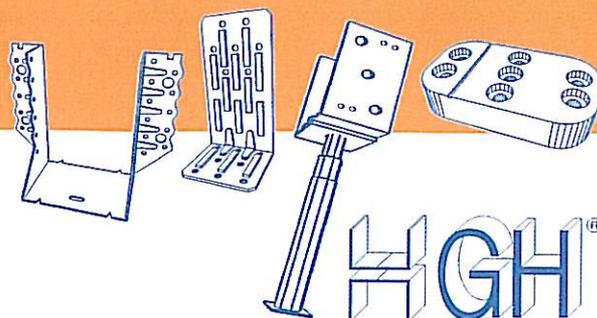
GH-Baubeschläge GmbH  
Austrasse 34  
73235 Weilheim/Teck  
info@holzverbinder.de

Telefon  
+49 (7023) 743323-0  
Telefax  
+49 (7023) 743323-29

Volksbank  
Kirchheim-Nürtingen eG  
(BLZ 61290120)  
Konto-Nr. 368382001

Steuernummer 2869/068/54792  
IBAN DE 25 6129 0120 0368 3820 01  
USt.-IdNr. DE811307662  
BIC GENODE33NUE

Erfüllungsort und Gerichtsstand  
für beide Teile ist Kirchheim/Teck  
Geschäftsführer Dirk Weiss  
Amtsgericht Stuttgart HRB Nr. 722555



## GH - Winkelverbinder Typ KR 285-L

ETA 09/0324

Stahlgüte S 250GD  
Oberflächenschutz Z 275g/m<sup>2</sup> beidseitig  
ca. 20 µm

Festigkeitsklasse Holz 350kg/m<sup>3</sup> charktr. Rohdichte



### Befestigungsmittel

#### in Holz

GH Rillennägel 4,0 x Länge; CE nach EN 14592 / Einstufungsschein KA 295

GH Schraube 5,0 x Länge; CE / EN 14592 / Z-9.1-375

#### Nagelbild

T = Teillausnagelung

V = Vollaussnagelung



Die Nagelanordnung ist unbedingt zu beachten (vgl. technische Zeichnung)

#### in Beton / Stahl

Dübel u. Schrauben

\* Bei Befestigungen in Mauerwerk und Beton ist der Nachweis im Untergrund gesondert zu führen.  
Angewandten  $F_{Bo}$  Werte beim Verbinder = mind. Tragfähigkeit pro Verbindungsmittel

### Anschlussarten

Holz/ Holz	Holz/Holz über Zwischenschicht	Holz/ Beton*	Holz/ Mauerwerk*	Holz/ Stahl
---------------	--------------------------------------	-----------------	---------------------	----------------

Alle Hirnholzanschlüsse (Stütze-Pfette) sind mit der angegebenen Vollaussnagelung zulässig.

### Berechnung der Bemessungswerte der Tragfähigkeiten gem. DIN 1052:2008.12 und Zulassung

b	=	Pfetten-/Balkenbreite in mm
e	=	Lage des Lastangriffspunktes gemessen von Unterkante des Winkels in mm
f	=	Lage des Lastangriffspunktes gemessen von der Aussenkante des Winkels in mm
$F_{Rk}$	=	Charakteristische Tragfähigkeit der Winkelverbinder
$F_{Ed}$	=	Bemessungswerte der Einwirkung auf die Winkelverbinder
$F_{Rd}$	=	Bemessungswerte der Tragfähigkeit der Winkelverbinder
$F_{Bo,ax,Rd}$	=	Bemessungswerte der Axialbeanspruchung der Dübel
$F_{Bo,l,Rd}$	=	Bemessungswerte der Scherbeanspruchung der Dübel

### Lage des Lastangriffes

	1 Winkelverbinder	2 Winkelverbinder
$F_1$	Lastangriff im Abstand f vom vertikalen Schenkel des Winkels in dessen Symmetrieebene	Lastangriff in der Schnittlinie der Symmetrieebenen von Anschluss und Winkeln
$F_{2/3}$	Lastangriff in der Fuge zwischen vertikalen Schenkel des Winkels und Pfette/Stütze	Lastangriff in den Fugen zwischen den vertikalen Schenkeln, der Winkel und der Pfette/Stütze
$F_4$	Lastangriff im Abstand e vom Verankerungsgrund in der Symmetrieebene des horizontalen Schenkels des Winkels, vom Winkel weg	Lastangriff im Abstand e vom Verankerungsgrund in der Symmetrieebene der horizontalen Schenkeln der Winkel
$F_5$	Lastangriff im Abstand e vom Verankerungsgrund in der Symmetrieebene des horizontalen Schenkels des Winkels, zum Winkel hin	

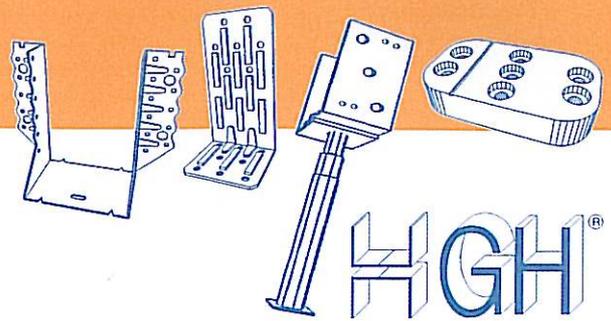
GH-Baubeschläge GmbH  
Austraße 34  
73235 Weilheim/Teck  
info@holzverbinder.de

Telefon +49 (70 23) 74 33 23-0  
Telefax +49 (70 23) 74 33 23-29

Volksbank  
Kirchheim-Nürtingen eG  
(BLZ 61290120)  
Konto-Nr. 368 382 001

Steuernummer 2869/068/54792  
USt.-IdNr. DE811307662  
IBAN DE 25 6129 0120 0368 3820 01  
BIC GENODE33INUE

Erfüllungsort und Gerichtsstand für beide Teile ist Kirchheim/Teck  
Geschäftsführer Dirk Weiss  
Amtsgericht Stuttgart HRB Nr. 722555



## Kombinierte Beanspruchung/Interaktionsnachweis:

$$(F_{1,Ed} / F_{1,Rd})^2 + (F_{2,Ed} / F_{2,Rd})^2 + (F_{3,Ed} / F_{3,Rd})^2 = 1$$

mit  $F_{2,Ed} = 0$  und / oder  $F_{3,Ed} = 0$

$$(F_{1,Ed} / F_{1,Rd}) + (F_{4,Ed} / F_{4,Rd}) + (F_{5,Ed} / F_{5,Rd}) = 1$$

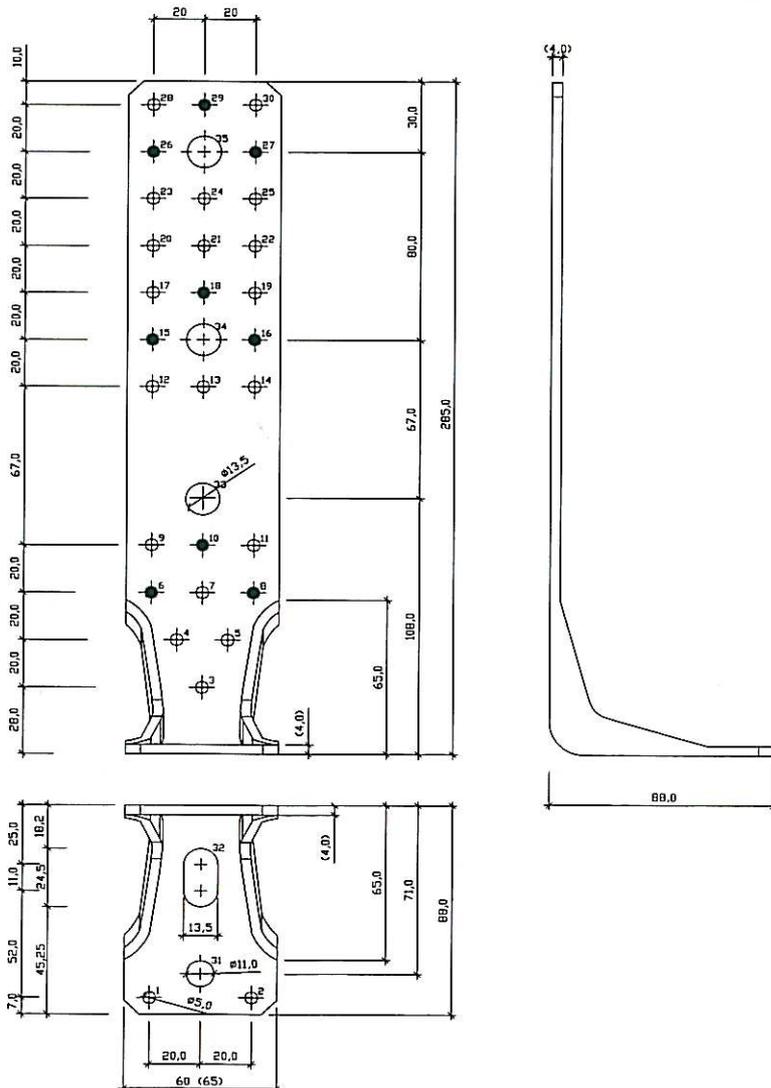
mit  $F_{4,Ed} = 0$  und / oder  $F_{5,Ed} = 0$

Alle Berechnungen und Werte sind ausschließlich für GH Produkte und deren Verbindungsmittel. Die Tragfähigkeiten wurden aufgrund der entsprechenden Zulassung sowie der darin enthaltenen Spezifikationen berechnet. Das Übertragen der Werte auf Fremdfabrikate ist nicht möglich.

### Haftungsausschluss

Trotz sorgfälligen Berechnungen und Prüfungen wird für die technischen Angaben keine Haftung übernommen. Technische Änderungen vorbehalten

## Technische Zeichnung



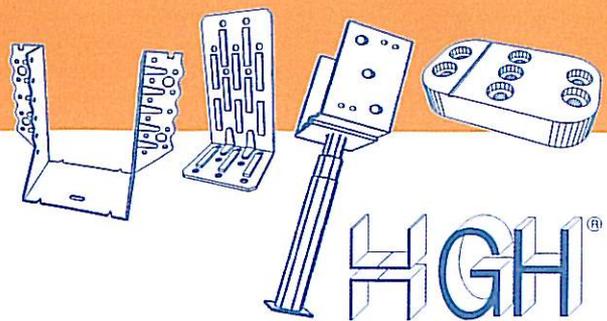
GH-Baubeschläge GmbH  
 Austraße 34  
 73235 Weilheim/Teck  
 info@holzverbinder.de

Telefon  
 +49 (7023) 743323-0  
 Telefax  
 +49 (7023) 743323-29

Volksbank  
 Kirchheim-Nürtingen eG  
 (BLZ 61290120)  
 Konto-Nr. 368382001

Steuernummer 2869/068/54792  
 USt.-IdNr. DE811307662  
 IBAN DE 25 6129 0120 0368 3820 01  
 BIC GENODE33NUE

Erfüllungsort und Gerichtsstand  
 für beide Teile ist Kirchheim/Teck  
 Geschäftsführer Dirk Weiss  
 Amtsgericht Stuttgart HRB Nr. 722555



## Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{1,Rd}$ Typ KR 285-L

Tabelle F1.3:

KLED		GH Rillen-/Ankermagel			GH Schraube				
		4,0x40	4,0x50	4,0x60	5,0x40	5,0x50	5,0x60	5,0x70	
		$F_{1,Rd}$ in [kN] / $F_{Bo,ax,Rd}$ in [kN]							
1	ständig	T	---	---	---	---	---	---	---
		V	6,69 / 10,61	7,73 / 12,25	8,54 / 13,55	8,73 / 13,85	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10
3	mittel	T	---	---	---	---	---	---	---
		V	8,34 / 13,23	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10
5	kurz	T	---	---	---	---	---	---	---
		V	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10	8,89 / 14,10

Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $F_{1,Rd}$  und resultierende Axialbeanspruchung je Dübel bzw. Bolzen  $F_{Bo,ax,Rd}$  für Stahl- bzw. Beton-Holz-Verbindungen bei Anordnung von einem Verbinder und 1 Bolzen/Dübel  
Bei beidseitiger Anordnung der Winkel darf für den Bemessungswert der Tragfähigkeit  $F_{1,Rd}$  der doppelte Wert angesetzt werden.

