

## TU Balkenträger TU

Die TU und TUS Balkenträger dienen als verdeckt liegende Anschlüsse von Nebenträgern an Hauptträger oder an Stützen. Es können Anschlüsse mit Neigungen bis zu 45° und bei dem TUS zusätzlich Schrägen von 30° bis 85° ausgeführt werden.

## Eigenschaften

### Material

#### **Stahlqualität:**

**S 250 GD +Z 275 gemäß DIN EN 10346**

#### **Korrosionsschutz:**

**275 g/m<sup>2</sup> beidseitig - entsprechend einer Zinkschichtdicke von ca. 20 µm**

### Vorteile

- Die Endziffern der Typen (TU 12, TU 16, TU 20, TU 24, TU 26) geben gleichzeitig die Mindestnebenträgerhöhen in cm an.
- Bei Holz-Holz-Verbindungen werden die Rückenplatten der TU mit CNA Kammnägeln oder CSA Verbinderschrauben befestigt.
- Anschlüsse an Beton können mit dem BTC ausgeführt werden.
- Mit TU Einhängeträgern können rechtwinklige Anschlüsse von Nebenträgern an Hauptträger sowohl in horizontaler als auch geneigter Form ausgeführt werden.
- Mit TUS Einhängeträgern können zusätzlich Schrägen von 30° bis 89° ausgeführt werden. Sie werden je nach Erfordernis / Bestellung ausschließlich werkseitig gekantet.
- Besteht eine Brandschutzanforderung ist diese mit dem Einhängeträger nach DIN 4102 leicht ausführbar - siehe ETA für weitere Details.

## Anwendung

### Anwendbare Materialien

#### **Auflager:**

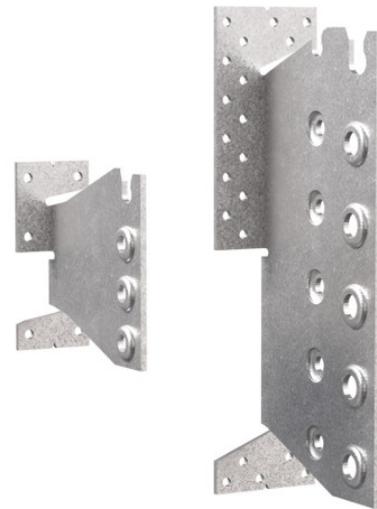
- Holz, Holzwerkstoffe

#### **Aufzulagerndes Bauteil:**

- Holz, Holzwerkstoffe

### Anwendungsbereich

- Für Anschlüsse von Nebenträgern aus Holz oder Holzwerkstoffen an Hauptträger/Stützen aus Holz/Holzwerkstoffen.



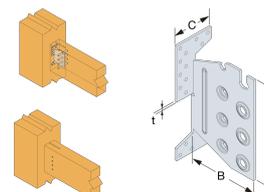
TU



## TU Balkenträger TU

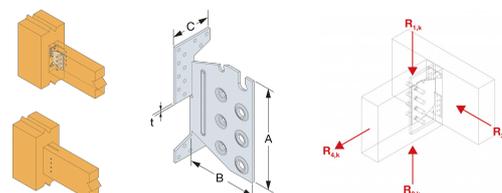
### Technische Daten

#### Abmessungen



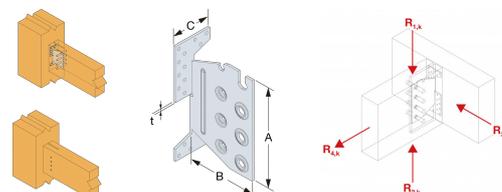
Artikel	Abmessungen des Nebenträgers [mm]			Abmessungen des Hauptträgers [mm]			Abmessungen [mm]				Löcher im Hauptträger			Löcher im Nebenträger			Gewicht [kg]
	Breite		Höhe	Stützenbreite			A	B	C	t	Ø5	Ø8,5	Ø12,5				
	Min.	Min. β=0	Min. β≠0	Min.	Löcher im Nebenträger												
TU12	45	120	160	68	96	97.5	40	3	6	4	-	0.26					
TU16	60	160	190	88	134	104.5	60	3	18	-	3	0.34					
TU20	60	200	225	88	174	104.5	60	3	22	-	4	0.53					
TU24	60	240	260	88	214	104.5	60	3	26	-	5	0.66					
TU28	60	280	295	88	254	104.5	60	3	30	-	6	0.8					

#### Charakteristische Tragfähigkeiten - Holz an Holz - Vollausnagelung



Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holz an Holz - Vollausnagelung																							
	Verbindungsmittel				Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]																			
	Hauptträger		Nebenträger		R <sub>1,k</sub>								R <sub>2,k</sub>								R <sub>3,k</sub>			
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Stabdübellänge [mm]								Stabdübellänge [mm]								Stabdübellänge [mm]			
45					60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120		
TU12	6	CNA4,0x50	4	STD8	7.6	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	5.7	6.1	6.8	7.6	8	8	8	0.9	1.1	1.6	2.1	2.7	
TU16	18	CNA4,0x50	3	STD12	-	17.5	18.1	19.2	20.5	22	23.5	-	11.7	12.1	12.8	13.7	14.7	15.7	-	1.5	2.1	2.8	3.6	
TU20	22	CNA4,0x50	4	STD12	-	26.7	27.6	29.2	31.1	33.3	35.6	-	20	20.7	21.9	23.3	25	26.7	-	2	2.8	3.7	4.5	
TU24	26	CNA4,0x50	5	STD12	-	36.6	37.7	39.8	42.5	45.4	48.3	-	29.3	30.2	31.8	34	36.3	38.6	-	2.5	3.5	4.4	5.6	
TU28	30	CNA4,0x50	6	STD12	-	46.9	48.3	50.9	54.1	57.6	61.1	-	39.1	40.3	42.4	45.1	48	50.9	-	2.9	4.1	5.3	6.5	

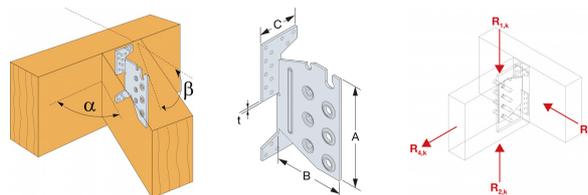
#### Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - Teilausnagelung



Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - Teilausnagelung																							
	Verbindungsmittel				Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]																			
	Hauptträger		Nebenträger		R <sub>1,k</sub>								R <sub>2,k</sub>								R <sub>3,k</sub>			
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Stabdübellänge [mm]								Stabdübellänge [mm]								Stabdübellänge [mm]			
45					60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120		
TU12	6	CNA4,0x50	4	STD8	7.6	8.1	9	10.1	10.7	-	-	5.7	6.1	6.8	7.6	8	-	-	0.9	1.1	1.6	2.1	2.7	
TU16	14	CNA4,0x50	3	STD12	-	16.1	16.7	17.7	19	20.4	21.9	-	10.7	11.1	11.8	12.7	13.6	14.6	-	1.5	2.1	2.8	3.6	
TU20	14	CNA4,0x50	4	STD12	-	22.9	23.7	25.1	26.8	28.6	30.1	-	17.2	17.8	18.8	20.1	21.5	22.6	-	2	2.8	3.7	4.5	
TU24	18	CNA4,0x50	5	STD12	-	31.9	33	34.8	36.9	38.9	39.9	-	25.5	26.4	27.8	29.5	31.1	31.9	-	2.5	3.5	4.4	5.6	
TU28	18	CNA4,0x50	6	STD12	-	38	38.9	39.9	39.9	39.9	39.9	-	31.7	32.4	33.3	33.3	33.3	33.3	-	2.9	4.1	5.3	6.5	

## TU Balkenträger TU

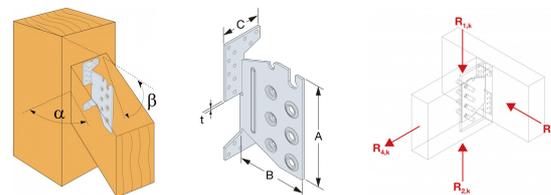
Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Holzbalken - Vollaussnagelung - mit Neigung und einer Schräge von  $\alpha=90^\circ$



Joist on joist

Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Holzbalken - Vollaussnagelung - mit Neigung und einer Schräge von $\alpha=90^\circ$																							
	Verbindungsmittel				Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]																			
	Hauptträger		Nebenträger		$R_{1,k}$ - Neigung $\beta=15^\circ$								$R_{1,k}$ - Neigung $\beta=30^\circ$								$R_{1,k}$ - Neigung $\beta$			
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Stabdübellänge [mm]								Stabdübellänge [mm]								Stabdübellänge [mm]			
45					60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120		
TU12	6	CNA4,0x50	4	STD8	7.6	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	7.6	8.1	9	10.1	10.7	10.7	10.7	7.6	8.1	9	10.1	10	
TU16	18	CNA4,0x50	3	STD12	-	16.9	17.4	18.3	19.4	20.7	22.1	-	16.5	16.8	17.5	18.5	19.6	20.8	-	15.9	16.4	17	17	
TU20	22	CNA4,0x50	4	STD12	-	25.8	26.4	27.8	29.5	31.4	33.5	-	25.1	25.6	26.7	28.1	29.8	31.6	-	24.4	25.1	26.1	27	
TU24	26	CNA4,0x50	5	STD12	-	35.4	36.2	38	40.2	42.8	45.5	-	34.3	35.2	36.6	38.6	40.8	43.2	-	33.6	34.7	36	37	
TU28	30	CNA4,0x50	6	STD12	-	45.5	46.4	48.6	51.4	54.5	57.8	-	44	45.3	47.1	49.5	52.3	55.2	-	43.4	44.9	46.5	48	

Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - Teilaussnagelung - mit Neigung und einer Schräge von  $\alpha=90^\circ$



Joist on post

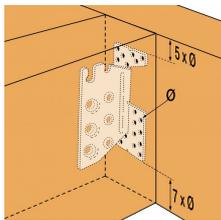
Artikel	Charakteristische Tragfähigkeiten - Holzbalken an Stütze - Teilaussnagelung - mit Neigung und einer Schräge von $\alpha=90^\circ$																								
	Verbindungsmittel				Charakter. Tragfähigkeiten - Nadelholz C24 [kN]																				
	Hauptträger		Nebenträger		$R_{1,k}$ - Slope $\beta=0^\circ$	$R_{1,k}$ - Neigung $\beta=15^\circ$								$R_{1,k}$ - Neigung $\beta=30^\circ$								$R_{1,k}$ - Neigung $\beta$			
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	Dowel Lengths	Stabdübellänge [mm]								Stabdübellänge [mm]								Stabdübellänge [mm]			
45						45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	140	160	45	60	80	100	120	
TU12	6	CNA4,0x50	4	STD8	7	6.8	7.2	7.9	8.7	9.3	-	-	6.6	6.9	7.5	8.2	9	-	-	6.4	6.6	7.1	7		
TU16	14	CNA4,0x50	3	STD12	-	-	15.9	16.3	17.1	18.1	-	-	-	15.4	15.7	16.4	17.2	-	-	-	15	15.4	15		
TU20	14	CNA4,0x50	4	STD12	-	-	24.2	24.8	25.9	27.4	-	-	-	23.6	24	25	26.2	-	-	-	22.9	23.5	24		
TU24	18	CNA4,0x50	5	STD12	-	-	33.3	34.1	35.6	37.6	-	-	-	32.4	33.1	34.4	36.1	-	-	-	31.6	32.6	33		
TU28	18	CNA4,0x50	6	STD12	-	-	43	43.8	45.8	48.2	-	-	-	41.7	42.7	44.3	46.5	-	-	-	40.9	42.2	43		

## TU Balkenträger TU

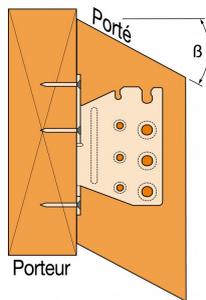
### Installation

#### Befestigung

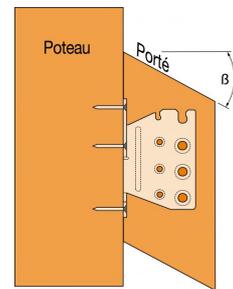
- CNA4,0xL Kammnägeln
- oder CSA5,0xL Verbinderschrauben
- und Stabdübel  $\varnothing 8$  mm bzw.  $\varnothing 12$  mm



*Anschluss an HT*



*Anschluss mit Neigung an HT*



*Anschluss mit Neigung an Stütze*

## Technical Notes

