

**Voldraadschroeven: meer  
power in de houtbouw.**



# Een fascinerend bouw materiaal verdient de optimale schroefoplossing.

Hout is een fascinerend materiaal: hout is niet alleen duurzaam en ecologisch waardevol, het is ook een uiterst veelzijdig bouw materiaal. Geen wonder dus dat de houtbouw steeds populairder wordt. En goede redenen waarom zo'n essentieel bouw materiaal adequate schroefoplossingen verdient.

Wij bij HECO investeren onze gehele kennis en kunde in onze schroeven. Met als doel voor elke klus de optimale oplossing te vinden. Daarom hebben wij ook onze voldaadschroeven optimaal afgestemd op de eisen in de moderne houtbouw.

Verbinden, versterken of bevestigen: uitgerust met veel goede eigenschappen bewijzen HECO voldaadschroeven zich als zeer sterk, betrouwbaar, veilig in gebruik en rendabel te zijn.

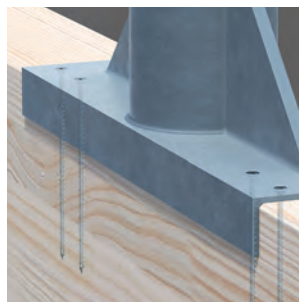
**Verbinden**



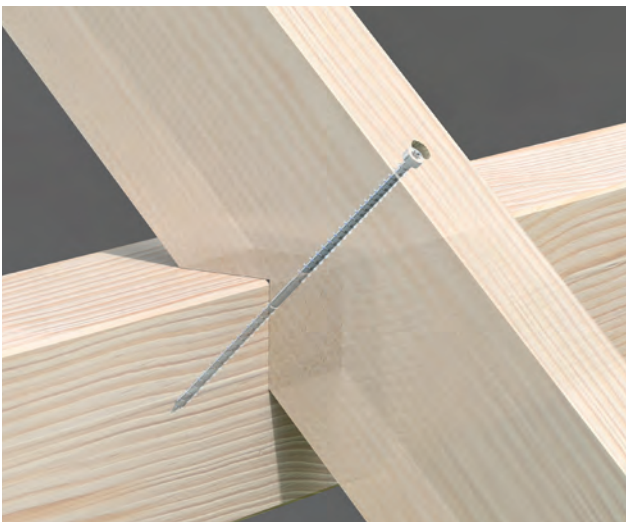
**Versterken**



**Bevestigen**

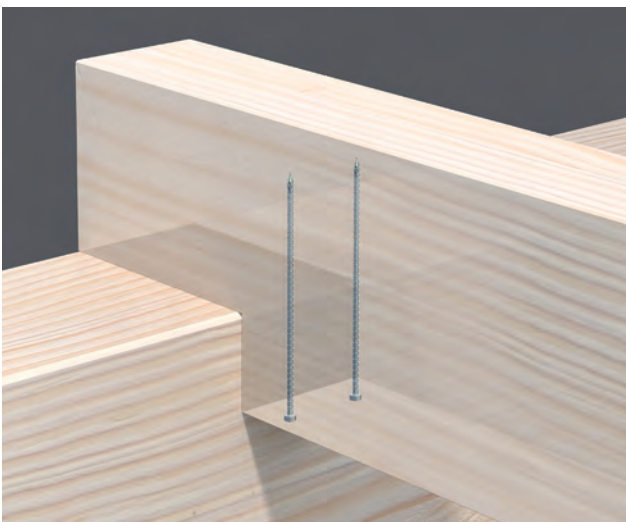


# Kerntoepassingen in de constructieve houtbouw.



## Verbinden.

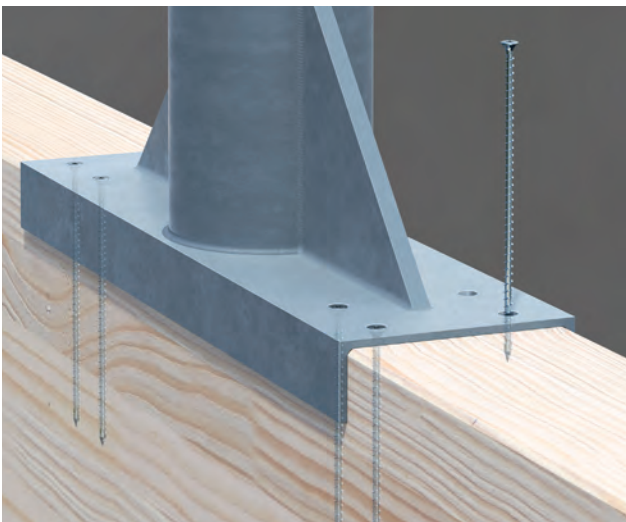
Bij de verbinding van twee houten onderdelen worden gewoonlijk deeldraadschroeven gebruikt. Daarbij bepaalt de lengte van de schroefdraadvrije schacht de afmeting van de schroef. Met voldaadschroeven als HECO-TOPIX-plus (met variabele voldaad, tot  $\text{Ø } 6 \text{ mm}$ ) of HECO-TOPIX-plus CombiConnect (dubbele schroefdraad) kan het prestatievermogen van de verbinding worden geoptimaliseerd: dankzij het samentrekeffect wordt de schroefafmeting alleen aan de hand van de statische eisen, niet de afmetingen van de onderdelen, afgestemd. Zo kan meestal een duidelijk kleinere schroef worden gebruikt, wat een rendabelere uitvoering mogelijk maakt.



## Versterken.

Anders dan bij de verbinding van meerdere houten onderdelen worden de schroeven hier gebruikt voor de "versterking" van de onderdelen: door de schroefverbinding wordt de houtstructuur verstevigd. Gewoonlijk worden hier voldaadschroeven of schroefdraadstangen gebruikt om het maximale draagvermogen van de schroeflengte te benutten. Zo kan het draagvermogen van het gehele bouwelement worden verhoogd, waardoor eventueel de afmetingen van de bouwelementen kunnen worden gereduceerd, waarbij tevens aan alle statische eisen wordt voldaan. Bij renovaties kunnen voldaadschroeven zo bijdragen aan de rendabiliteit van het bouwproject.

Alles wat schroeven kunnen presteren. Voor de verbinding van twee houten onderdelen, voor de bevestiging van metalen montageonderdelen op houten onderconstructies of voor het versterken van het draagvermogen: HECO heeft het juiste model voor elke schroefverbinding in de constructiehoutbouw, hoe gespecialiseerd ook.



### Bevestigen.

Voor de bevestiging van metalen montageonderdelen op houten onderconstructies zijn geschikte schroeven nodig. In het gunstigste geval worden hier volderaadschroeven gebruikt om het draagvermogen van de schroef te verhogen en de schroeflengte tot het absolute minimum terug te brengen. Daarbij is het belangrijk dat de schroefkop optimaal in het aanwezige gat van het montageonderdeel past, met zo min mogelijk speling. Bij gaten met verzingingen is het raadzaam om platverzonken schroeven te gebruiken om een optimale pasnauwkeurigheid te bereiken. Bij gaten zonder verzinking kunnen alternatieve kopvormen zoals tellerkop-schroeven worden gebruikt.



### Verbinden en versterken.

Met schroeven met dubbele schroefdraad zoals HECO-TOPIX-plus CombiConnect worden "twee vliegen in één klap" geslagen: hiermee kunnen houten onderdelen zowel verbonden als versterkt worden! Door de verschillende geometrische schroefdraadvormen worden de elementen bij het verbinden naadloos tegen elkaar getrokken, een duidelijk voordeel ten opzichte van gewone volderaadschroeven. Tevens wordt bij nagenoeg alle toepassingen ook voldaan aan de eisen voor de versterking van de houten onderdelen. Unieke prestatie-eigenschappen die HECO-TOPIX-plus CombiConnect schroeven kwalificeren voor een universele toepassing bij nieuwbouw en renovatie.

Tip van de professional:  
de houtschroef met samen-trekeffect

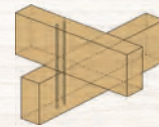
# Verbinden. Versterken. Bevestigen. HECO-specialisten voor elke klus.

- Zeer goed geschikt ●
- Beperkt geschikt ●
- Niet geschikt ●

## Verbinden



Hoofd-/  
hulpliggers



Hout-hout



Opdikking

### Voldraadschroef met verzonken kop



● ● ●

● ● ●

● ● ●

### Voldraadschroef met cilinderkop



● ● ●

● ● ●

● ● ●

### Schroef met dubbele schroefdraad met cilinderkop



● ● ●

● ● ●

● ● ●

### Draadstang zonder kop



● ● ●

● ● ●

● ● ●

Wat met HECO is vastgeschroefd, moet lang en veilig meegaan. Natuurlijk ook gebouwen, gemaakt van het bouw materiaal van de toekomst - hout. De tabel laat zien, welke HECO voldaadschroef voor welke schroeftoepassing bijzonder geschikt is. De ideale schroef voor een optimaal resultaat. Natuurlijk ondersteunen wij u ook graag persoonlijk bij de keuze van de juiste producten voor uw bouwproject.

### Verbinden

- Twee houten onderdelen worden door de schroef met elkaar verbonden.
- Een samentrekeffect van de schroefgeometrie maakt een naadloze montage mogelijk!

### Versterken

- De schroef fungeert als versterking of versteviging van een houten onderdeel (wapening in het hout).
- Door het gebruik kunnen eventueel de noodzakelijke houtafmetingen worden gereduceerd.

### Bevestigen

- Met behulp van de schroef worden montageonderdelen op een houten ondergrond vastgeschroefd.
- De schroefkop moet nauwkeurig passen in het voorgeboorde gat in het metalen onderdeel.

### Versterken

### Bevestigen

Versterken				Bevestigen	
Dwarsversterking	Steunpuntversterking	Sparingen	Inkeping	Stalen platen	Spanthoek
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

# HECO voldraad met verzonken kop



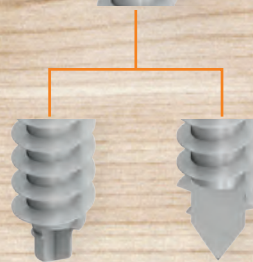
## HECO-TOPIX®-plus

- Verzonken kop met freesholtes. Uitstekende freeseigenschappen in hout. Geen beschadiging van het oppervlak bij metalen beslag.
- GripFit®: HECO-Drive maakt werken met één hand mogelijk
- MagicClose®: Gepatenteerde voldraad trekt houten onderdelen spleetvrij samen zonder voorspannen (alleen tot Ø 6 mm)
- PerfectPitch®: Optimale schroefdraadspoed voor elke schroeflengte
- HECO-TOPIX®-plus-punt maakt voorboren overbodig, vermindert het risico van splijten van het hout en maakt kortere rand- en asafstanden mogelijk
- CE-markering op basis van ETA-19/0553



## HECO-WR

- Zeer hoog prestatievermogen
- Schroefverbindingen ook parallel aan de vezels mogelijk
- Geen vermindering van het draagvermogen van 90° tot 45° ten opzichte van de vezel
- Verwerking zonder voorboren
- Weinig neiging tot splijten, dus kleine rand- en tussenafstanden
- Tijd- en kostenverlaging
- Breed toepassingspectrum
- Hoge corrosiebescherming (Durocoat)
- CE-markering op basis van ETA-12/0062



Ø9 mm met boorpunt

Ø13 mm met halve punt

Verbinden	● ● ●
Versterken	● ● ●
Bevestigen	● ● ●

Geschikte belastings-  
tabellen vindt u op  
pagina 16 en 17.

## HECO-TOPIX®-plus

**Uitvoering:** verzonken kop met freesholtes

**Aandrijving:** HECO-Drive/T-Drive

**Draadtype:** veldraad

**Materiaal:** koolstofstaal

**Oppervlakte:** verzinkt blauw, A3K CHROME (VI) FREE +



## HECO-WR

**Uitvoering:** Speciale veldraadschroef, verzonken kop

**Aandrijving:** T-Drive

**Draadtype:** veldraad

**Materiaal:** koolstofstaal

**Oppervlakte:** Durocoat CHROME (VI) FREE +



Afmeting d x l (mm)		Draadlengte lg (mm)	Kop-Ø dk (mm)	Aandrijving	ETA	Artikelnummer	
<b>6,0</b> *	HECO-TOPIX®-plus	80	73	11,7	HD-30	•	61084
		90	83	11,7	HD-30	•	61098
		100	93	11,7	HD-30	•	61107
		110	103	11,7	HD-30	•	61121
		120	113	11,7	HD-30	•	61128
		140	133	11,7	HD-30	•	61144
		160	153	11,7	HD-30	•	61160
<b>8,0</b> *	HECO-TOPIX®-plus	80	70	14,8	HD-40	•	61957
		100	90	14,8	HD-40	•	61958
		120	110	14,8	HD-40	•	61266
		160	150	14,8	HD-40	•	61289
		180	170	14,8	HD-40	•	61301
		200	190	14,8	HD-40	•	61314
		220	210	14,8	HD-40	•	61326
		240	230	14,8	HD-40	•	61337
		260	250	14,8	HD-40	•	61348
		280	270	14,8	HD-40	•	61361
		300	290	14,8	HD-40	•	61374
		340	330	14,8	HD-40	•	61396
		380	370	14,8	HD-40	•	61418
		400	370	14,8	HD-40	•	63352
		450	415	13,0	T-40	•	62067
		500	465	13,0	T-40	•	62068
550	515	13,0	T-40	•	62069		
600	565	13,0	T-40	•	62070		
<b>9,0</b> *	HECO-WR	250	230	14,0	T-40	•	58835
		300	280	14,0	T-40	•	58836
		350	330	14,0	T-40	•	58837
		400	380	14,0	T-40	•	58838
		450	430	14,0	T-40	•	58839
		500	480	14,0	T-40	•	58840
<b>10,0</b> *	HECO-TOPIX®-plus	120	108	18,5	HD-40	•	61488
		160	148	18,5	HD-40	•	61506
		200	188	18,5	HD-40	•	61523
		220	208	18,5	HD-40	•	61532
		240	228	18,5	HD-40	•	61540
		260	248	18,5	HD-40	•	61548
		280	268	18,5	HD-40	•	61557
		300	288	18,5	HD-40	•	61568
		340	328	18,5	HD-40	•	61585
		380	368	18,5	HD-40	•	61596
<b>10,0</b> ⊕	HECO-TOPIX®-p.	450	410	16,5	T-50	•	62084
		500	460	16,5	T-50	•	62085
		550	510	16,5	T-50	•	62086
		600	560	16,5	T-50	•	62087
		700	660	16,5	T-50	•	62088
		800	760	16,5	T-50	•	62089
<b>13,0</b> ⊕	HECO-WR	400	380	22,0	T-50	•	53334
		500	480	22,0	T-50	•	53336
		600	580	22,0	T-50	•	53337
		700	680	22,0	T-50	•	53338
		800	780	22,0	T-50	•	53339
		900	880	22,0	T-50	•	53340
		1000	980	22,0	T-50	•	53341

# HECO voldraad met cilinderkop



## HECO-TOPIX®-plus

- Cilinderkop voor eenvoudig verzinken van de kop in het hout
- Voldraad maakt overdracht van hoge trek- en drukkrachten mogelijk
- PerfectPitch®: Optimale schroefdraadspoed voor elke schroeflengte
- HECO-TOPIX®-plus-punt maakt voorboren overbodig, vermindert het risico van splijten van het hout en maakt kortere rand- en asafstanden mogelijk
- CE-markering op basis van ETA-19/0553

Verbinden	● ● ●
Versterken	● ● ●
Bevestigen	● ● ●

Geschikte belastings-  
tabellen vindt u op  
pagina 16.

## HECO-TOPIX®-plus

**Uitvoering:** cilinderkop

**Aandrijving:** T-Drive

**Draadtype:** voldraad

**Materiaal:** koolstofstaal

**Oppervlakte:** verzinkt blauw, A3K **CHROME (VI) FREE** +



Afmeting d x l (mm)	Draadlengte lg (mm)	Kop-Ø dk (mm)	Aandrijving	ETA	Artikelnummer	
<b>6,0</b> *	120	114	9,0	T-30	•	61953
	140	134	9,0	T-30	•	61952
	160	154	9,0	T-30	•	61951
	180	174	9,0	T-30	•	61950
	200	194	9,0	T-30	•	61949
<b>8,0</b> *	120	112	12,0	T-40	•	61928
	160	152	12,0	T-40	•	61929
	180	172	12,0	T-40	•	61930
	200	192	12,0	T-40	•	61931
	220	212	12,0	T-40	•	61932
	240	232	12,0	T-40	•	61933
	260	252	12,0	T-40	•	61934
	280	272	12,0	T-40	•	61935
	300	292	12,0	T-40	•	61936
	340	332	12,0	T-40	•	61937
	380	372	12,0	T-40	•	61938
	400	372	12,0	T-40	•	63649
	450	415	10,0	T-40	•	62079
	500	465	10,0	T-40	•	62080
	550	515	10,0	T-40	•	62081
600	565	10,0	T-40	•	62082	
<b>10,0</b> *	120	110	14,0	T-40	•	61939
	160	150	14,0	T-40	•	61940
	200	190	14,0	T-40	•	61941
	220	210	14,0	T-40	•	61942
	240	230	14,0	T-40	•	61943
	260	250	14,0	T-40	•	61944
	280	270	14,0	T-40	•	61945
	300	290	14,0	T-40	•	61946
	340	330	14,0	T-40	•	61947
	380	370	14,0	T-40	•	61948
<b>10,0</b> Ⓢ	400	370	14,0	T-40	•	63650
	450	410	14,0	T-50	•	62072
	500	460	14,0	T-50	•	62073
	550	510	14,0	T-50	•	62074
	600	560	14,0	T-50	•	62075
	700	660	14,0	T-50	•	62076
	800	760	14,0	T-50	•	62077

Alle productinformatie vindt u in onze complete catalogus en online op [www.heco-schrauben.nl/Producten/](http://www.heco-schrauben.nl/Producten/)

# HECO dubbele draad met cilinderkop



## HECO-TOPIX®-plus CombiConnect

- Cilinderkop voor makkelijk verzinken van de kop in het hout
- Trekt tijdens het schroeven de te verbinden onderdelen samen
- Overdracht van hoge trek- en drukkrachten via de CC-schroefdraad
- PerfectPitch®: Optimale stijging schroefdraadspoed voor elke schroeflengte
- HECO-TOPIX®-plus-punt maakt voorboren overbodig, vermindert het risico van splijten van het hout en maakt kortere rand- en asafstanden mogelijk
- Universele toepassingsmogelijkheden voor nieuwbouw en renovatiewerkzaamheden
- CE-markering op basis van ETA-19/0553

Verbinden	● ● ●
Versterken	● ● ●
Bevestigen	● ● ●

Geschikte belastings-  
tabellen vindt u op  
pagina 18.

## HECO-TOPIX®-plus CombiConnect

**Uitvoering:** cilinderkop  
**Aandrijving:** T-Drive  
**Draadtype:** CC-draad  
**Materiaal:** koolstofstaal  
**Oppervlakte:** verzinkt blauw, A3K **CHROME (VI) FREE** +



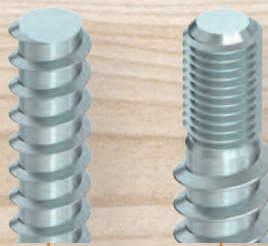
Afmeting d x l (mm)	Draadlengte lg (mm)	Kop-Ø dk (mm)	Aandrijving	ETA	Artikelnummer	
<b>6,5</b> *	100	45/45	9,0	T-30	•	61222
	130	60/60	9,0	T-30	•	61224
	150	70/70	9,0	T-30	•	61225
	190	90/90	9,0	T-30	•	61226
	215	100/100	9,0	T-30	•	61227
<b>8,5</b> *	100	45/45	12,0	T-40	•	61448
	150	70/70	12,0	T-40	•	61449
	190	90/90	12,0	T-40	•	61452
	215	100/100	12,0	T-40	•	61455
	250	110/110	12,0	T-40	•	61457
	270	122/122	12,0	T-40	•	61459
	300	138/138	12,0	T-40	•	61461
	350	158/158	12,0	T-40	•	61463
	400	182/182	12,0	T-40	•	61466

Alle productinformatie vindt u in onze complete catalogus en online op [www.heco-schrauben.nl/Producten/](http://www.heco-schrauben.nl/Producten/) ✨



# HECO draadstang zonder kop

Draadstang  
zonder kop met M16-aansluit-  
schroefdraad



## HECO-WB

- Dwarsversteving zonder lijm
- Tot wel 50% tijdsbesparing
- Goedgekeurd zonder lijmgebruik
- Temperatuur onafhankelijke montage
- Eenvoudige en veilige berekening
- Hoge trekvastheid  $800 \text{ N/mm}^2$
- Afkorten op lengte mogelijk
- Met behulp van inschroefhulp volledig te verzinken
- Voor geschikte boorsystemen en accessoires, zie product-catalogus
- Ook verkrijgbaar als variant met M16-aansluitschroefdraad
- CE-markering op basis van ETA-19/0129

Verbinden	● ● ●
Versterken	● ● ●
Bevestigen	● ● ●

Geschikte belastings-  
tabellen vindt u op  
pagina 19.

## HECO-WB Draadstang

**Uitvoering:** zonder kop / met M16-aansluitschroefdraad

**Aandrijving:** montagegereedschap

**Draadtype:** voldraad


**Materiaal:** koolstofstaal

**Oppervlakte:** verzinkt blauw, A3K **CHROME (VI) FREE** +



Afmeting d x l (mm)		Draadlengte (mm)	Aandrijving (mm)	Boorgat-Ø (mm)	ETA	Artikelnummer
<b>16,0</b>	2.200	2.200	-	13,0	•	59138
	**	**	-	13,0	•	59654
<b>20,0</b>	2.200	2.200	-	16,0	•	59139
	**	**	-	16,0	•	59659
	1.000	900	M16 x 100	16,0		59140
	1.500	1.400	M16 x 100	16,0		59141

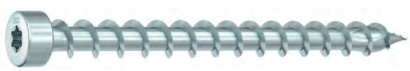
\*\* Aangepaste lengtes op aanvraag, max. 3.000 mm

Alle productinformatie vindt u in onze complete catalogus en online op [www.heco-schrauben.nl/Producten/](http://www.heco-schrauben.nl/Producten/) 



De speciaal voor de HECO-WB draadstang ontwikkelde montagegereedschappen zijn robuuste insteekhulzen met 1/2" steekslutelaandrijving.

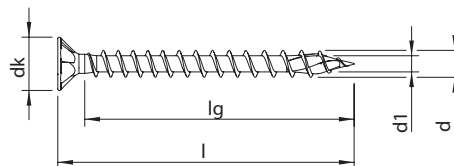
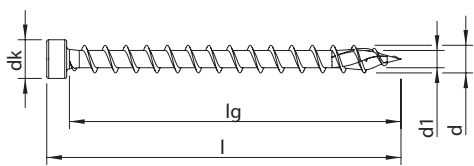
## Belastingstabellen: HECO-TOPIX®-plus voldraad



### Producteigenschappen

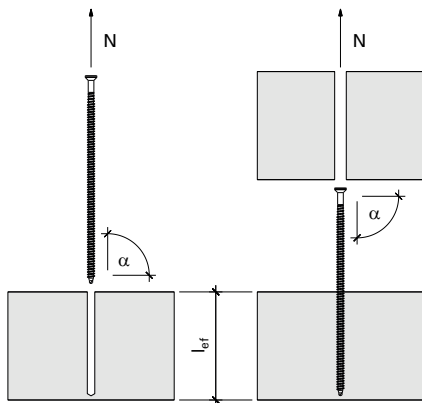
- Uitstekende prestaties bij de verwerking
- Gereduceerde scheurvorming bij het inschroeven door boorpunt
- Afhankelijk van gebruik en product, met of zonder klemeffect in de schroefdraadgeometrie, verkrijgbaar.
- Ook wat betreft punt toegelaten voor OSB en spaanplaat
- ETA-19/0553

### Basisinformatie



	6,0xL	8,0xL ≤ 400	8,0xL > 400	10,0xL ≤ 400	10,0xL > 400	Eenheid
d	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	[mm]
d <sub>1</sub>	3,75	5,20	5,20	6,25	6,25	[mm]
M <sub>y,k</sub>	9,5	20,0	20,0	36,0	38,0	[Nm]
f <sub>tens,k</sub>	10,0	20,0	25,0	30,0	38,0	[kN]
f <sub>tor,k</sub>	11,0	25,0	30,0	42,0	55,0	[Nm]
f <sub>ax,k</sub>	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	[N/mm <sup>2</sup> ]

### Dimensioneringsvoorbeeld trekverbinding



Trekverbinding		C24			C24		
		$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$			$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$		
		$R_{N,d} \text{ [kN]}$			$R_{N,d} \text{ [kN]}$		
Bevestiging	$l_{ef} \text{ [mm]}$	0°	30°	45° – 90°	0°	30°	45° – 90°
HTP-6,0xL	50	0,65	1,67	2,18	0,71	1,80	2,35
	100	1,31	3,34	4,36	1,41	3,60	4,70
	150	1,96	5,01	6,54	2,12	5,40	7,05
	200	2,61	6,67	7,69	2,82	7,20	7,69
HTP 8,0xL	100	1,74	4,45	5,81	1,88	4,80	6,27
	150	2,61	6,67	8,71	2,82	7,20	9,40
	200	3,49	8,90	11,62	3,76	9,60	12,54
	250	4,36	11,12	14,52	4,70	12,01	15,38
	300	5,23	13,35	15,38	5,64	14,41	15,38
	350	6,10	15,38	15,38	6,58	15,38	15,38
	400	6,97	15,38	15,38	7,52	15,38	15,38
	450	7,84	19,23	19,23	8,46	19,23	19,23
	500	8,71	19,23	19,23	9,40	19,23	19,23
	550	9,59	19,23	19,23	10,34	19,23	19,23
	600	10,46	19,23	19,23	11,29	19,23	19,23
HTP 10,0xL	100	2,18	5,56	7,26	2,35	6,00	7,84
	200	4,36	11,12	14,52	4,70	12,01	15,67
	300	6,54	16,69	21,78	7,05	18,01	23,08
	400	8,71	22,25	23,08	9,40	23,08	23,08
	500	10,89	29,23	29,23	11,76	29,23	29,23
	600	13,07	29,23	29,23	14,11	29,23	29,23
	700	15,25	29,23	29,23	16,46	29,23	29,23
	800	17,43	29,23	29,23	18,81	29,23	29,23
Staalbreuk							

Weerstanden  $R_d$  berekend met  $n=1$

Tabelwaarden voor  $k_{mod} = 0,8$  en  $\gamma_M = 1,3$  conform EN1995-1-1:2004+AC:2006+A1:2008.

Voor de uitvoeringsplanning moet rekening worden gehouden met alle uitvoeringen in de ETA-19/0553.

**Vóór de uitvoering moeten alle berekeningen door de verantwoordelijke constructeur worden gecontroleerd en vrijgegeven!**

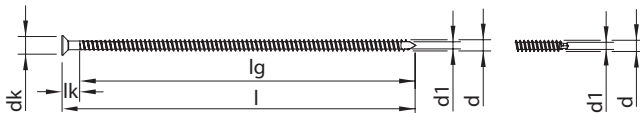
## Belastingstabellen: HECO-WR



### Producteigenschappen

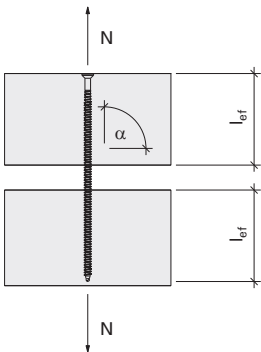
- Hoog draagvermogen
- Eenvoudige verwerking
- Constructieversterking
- Hoge brandwerendheid van de verbinding
- ETA-12/0062

### Basisinformatie



	WR-9,0xL	WR-13,0xL	Eenheid
d	9,0	13,0	[mm]
d <sub>1</sub>	5,7	8,5	[mm]
d <sub>k</sub>	14,0	22,0	[mm]
l <sub>k</sub>	20,0	20,0	[mm]
M <sub>y,k</sub>	30,0	80,0	[Nm]
f <sub>tens,k</sub>	25,0	55,0	[kN]
f <sub>tor,k</sub>	30,0	100,0	[Nm]
f <sub>ax,k</sub>	12,8	12,8	[N/mm <sup>2</sup> ]

### Dimensioneringsvoorbeeld trekverbinding



Trekverbinding		C24			C24		
		$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$			$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$		
		$R_{N,d} \text{ [kN]}$			$R_{N,d} \text{ [kN]}$		
Bevestiging	l <sub>ef</sub> [mm]	0°	30°	45° – 90°	0°	30°	45° – 90°
WR-9,0xL	100	–	5,44	7,09	–	5,87	7,65
	150	–	8,15	10,63	–	8,80	11,48
	200	4,25	10,87	14,18	4,59	11,73	15,30
	250	5,32	13,59	17,72	5,74	14,66	19,13
	300	6,38	16,31	19,23	6,89	17,60	19,23
	350	7,44	19,02	19,23	8,03	19,23	19,23
	400	8,51	19,23	19,23	9,18	19,23	19,23
	450	9,57	19,23	19,23	10,33	19,23	19,23
	500	10,63	19,23	19,23	11,48	19,23	19,23
WR-13,0xL	100	–	7,85	10,24	–	8,47	11,05
	200	6,14	15,70	20,48	6,63	16,95	22,10
	300	9,22	23,55	30,72	9,95	25,42	33,15
	400	12,29	31,40	40,96	13,26	33,89	42,31
	500	15,36	39,25	42,31	16,58	42,31	42,31
	600	18,43	42,31	42,31	19,89	42,31	42,31
	700	21,50	42,31	42,31	23,21	42,31	42,31
	800	24,58	42,31	42,31	26,52	42,31	42,31
	900	27,65	42,31	42,31	29,84	42,31	42,31
	1000	30,72	42,31	42,31	33,15	42,31	42,31
	Staalbreuk						

Weerstand  $R_d$  berekend met  $n=1$

Tabelwaarden voor  $k_{mod} = 0,8$  en  $\gamma_M = 1,3$  conform EN1995-1-1:2004+AC:2006+A1:2008

Voor de uitvoeringsplanning moet rekening worden gehouden met alle uitvoeringen in de ETA-12/0062.

**Vóór de uitvoering moeten alle berekeningen door de verantwoordelijke constructeur worden gecontroleerd en vrijgegeven!**

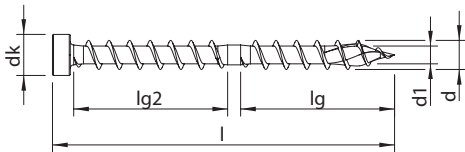
## Belastingstabellen: HECO-TOPIX®-plus CombiConnect



### Producteigenschappen

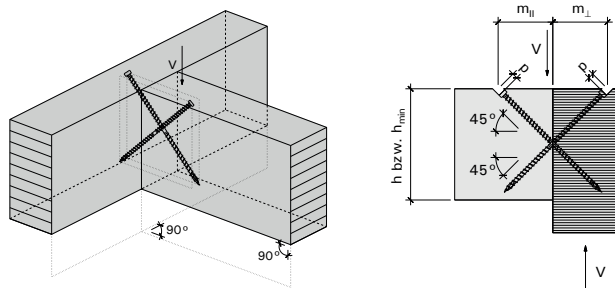
- Trekt tijdens het schroeven de houten onderdelen via de dubbele schroefdraad samen
- Nauwsluitende verbindingen zonder voorspannen mogelijk
- Hoog draagvermogen
- Hoge brandwerendheid van de verbinding
- Bevestiging niet zichtbaar
- ETA-19/0553

### Basisinformatie



	CC-6,5xL	CC-8,5xL	Einheid
d	6,0	8,0	[mm]
d <sub>1</sub>	3,7	5,1	[mm]
d <sub>2</sub>	9,0	12,0	[mm]
l <sub>k</sub>	6,0	5,0	[mm]
M <sub>v,k</sub>	9,5	20,0	[Nm]
f <sub>tens,k</sub>	10,0	18,0	[kN]
f <sub>tor,k</sub>	10,0	23,0	[Nm]
f <sub>ax,k</sub>	12,5	12,5	[N/mm <sup>2</sup> ]

### Dimensioneringsvoorbeeld haakse verbinding



Haakse verbinding met CC			1 paar		2 paar		3 paar	
			C24	GL24h	C24	GL24h	C24	GL24h
			$\rho_k = 350$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 385$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 350$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 385$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 350$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho_k = 385$ [kg/m <sup>3</sup> ]
Bevestiging-dxL	s [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]	R <sub>V,d</sub> [kN]
CC-6,5x150	70	120	4,57	4,93	8,53	9,20	12,28	13,25
CC-6,5x190	90	140	5,87	6,34	10,96	11,83	15,79	17,04
CC-6,5x215	100	160	6,53	7,04	12,18	13,15	17,54	18,93
CC-8,5x215	100	160	8,70	9,39	16,24	17,53	23,39	25,25
CC-8,5x250	110	180	9,57	10,33	17,86	19,28	25,73	27,77
CC-8,5x270	122	200	10,62	11,46	19,81	21,38	28,54	30,80
CC-8,5x300	138	220	12,01	12,96	22,41	24,19	32,28	34,84
CC-8,5x350	158	260	13,75	14,54	25,66	27,13	36,96	39,08
CC-8,5x400	182	300	14,23	14,54	26,56	27,13	38,25	39,08
Staalbreuk								

$n_{ef} = n^{0,9}$ , waarbij n = aantal kruisen bestaande uit 2 bevestigigers

$\alpha = 45^\circ$  (inschreefhoek)

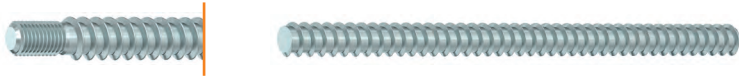
Tabelwaarden voor  $k_{mod} = 0,8$  en  $\gamma_M = 1,3$  conform EN1995-1-1:2004+AC:2006+A1:2008

CC-8,5x400 is geen bestanddeel van de ETA

Voor de uitvoeringsplanning moet rekening worden gehouden met alle uitvoeringen van de ETA-19/0553.

**Vóór de uitvoering moeten alle berekeningen door de verantwoordelijke constructeur worden gecontroleerd en vrijgegeven!**

## Belastingstabellen: HECO-WB



### Producteigenschappen

- Hoog draagvermogen
- Eenvoudige verwerking
- Hoge brandwerendheid van de verbinding
- Bevestiging niet zichtbaar
- ETA-19/0129

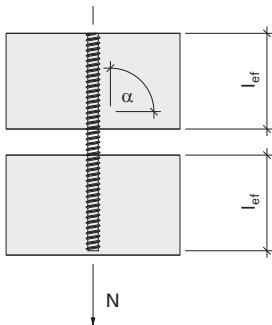
### Basisinformatie



De WB-16 en WB-20 bevestigings zijn als stang met 2,20 m en 3,00 m verkrijgbaar en mogen op de benodigde lengte worden gezaagd. De WB-20 bevestiging is ook als stang met een lengte van 1,5 m verkrijgbaar, over een lengte van 0,1 m voorzien van M16 schroefdraad

	WB-16,0xL	WB-20,0xL	Einheid
d	16,0	20,0	[mm]
d <sub>1</sub>	12,0	15,0	[mm]
M <sub>y,k</sub>	220,0	390,0	[Nm]
f <sub>tens,k</sub>	100,0	160,0	[kN]
f <sub>v</sub>	800,0	700,0	[N/mm <sup>2</sup> ]
f <sub>tor,k</sub>	200,0	600,0	[Nm]
f <sub>ax,k</sub>	9,0	9,0	[N/mm <sup>2</sup> ]

### Dimensioneringsvoorbeeld trekverbinding



Trekverbinding		C24			GL24h		
		$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$			$\rho_k = 350 \text{ [kg/m}^3\text{]}$		
		R <sub>N,d</sub> [kN]			R <sub>N,d</sub> [kN]		
Bevestiging	l <sub>ef</sub> [mm]	30°	40°	45° - 90°	30°	40°	45° - 90°
WB-16,0	100	6,79	8,17	8,86	7,33	8,82	9,56
	200	13,59	16,34	17,72	14,66	17,64	19,13
	300	20,38	24,52	26,58	22,00	26,46	28,69
	400	27,18	32,69	35,45	29,33	35,28	38,25
	500	33,97	40,86	44,31	36,66	44,10	47,82
	600	40,76	49,03	53,17	43,99	52,92	57,38
	700	47,56	57,21	62,03	51,32	61,74	66,95
	800	54,35	65,38	70,89	58,66	70,56	76,51
	900	61,14	73,55	76,92	65,99	76,92	76,92
	1000	67,94	76,92	76,92	73,32	76,92	76,92
WB-20,0	100	8,49	10,22	11,08	9,17	11,02	11,95
	200	16,98	20,43	22,15	18,33	22,05	23,91
	300	25,48	30,65	33,23	27,50	33,07	35,86
	400	33,97	40,86	44,31	36,66	44,10	47,82
	500	42,46	51,08	55,38	45,83	55,12	59,77
	600	50,95	61,29	66,46	54,99	66,15	71,73
	700	59,45	71,51	77,54	64,16	77,17	83,68
	800	67,94	81,72	88,62	73,32	88,20	95,64
	900	76,43	91,94	99,69	82,49	99,22	107,59
	1000	84,92	102,15	110,77	91,65	110,25	119,55
	1100	93,42	112,37	121,85	100,82	121,27	123,08
	1200	101,91	122,58	123,08	109,98	123,08	123,08
Staalbreuk							

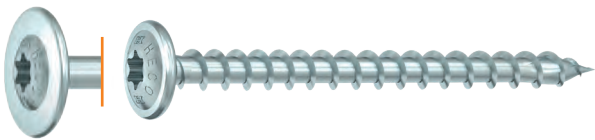
Weerstand Rd berekend met n=1

Tabelwaarden voor k<sub>mod</sub> = 0,8 en γ<sub>M</sub> = 1,3 conform EN1995-1-1:2004+AC:2006+A1:2008

Voor de uitvoeringsplanning moet rekening worden gehouden met alle uitvoeringen in de ETA-19/0129.

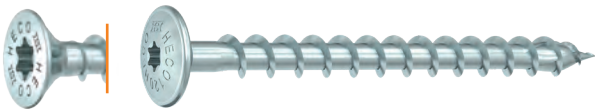
**Vóór de uitvoering moeten alle berekeningen door de verantwoordelijke constructeur worden gecontroleerd en vrijgegeven!**

# Bevestigingsproducten voor de constructieve houtbouw



## HECO-TOPIX®-plus tellerkop /XL

De HECO-TOPIX®-plus tellerkopschroef beschikt over een grote kopdiameter en kan dankzij dit vergrote contactoppervlak aanzienlijk hogere lasten dragen dan schroeven met een verzonken kop. Voor zeer hoge eisen is deze ook verkrijgbaar met een XL-kop.



## HECO-TOPIX®-plus verbindingsschroef

De ideale schroef voor gebruik in houtverbinders. De afgestemde schroefdraadlengtes zorgen voor een optimale benutting van houtverbinders. Door de variant met tellerkop kan de verbinder over het hele vlak worden aangedrukt. De platverzonken variant kan probleemloos in het beslag worden verzonken.



## HECO-TOPIX®-plus Therm

De HECO-TOPIX®-plus Therm is speciaal geschikt voor de verwerking van drukzachte isolatiematerialen. Met de twee schroefdraden maakt de schroef een schroefverbinding op afstand mogelijk waarbij de schroefdraad onder de kop de tengel bevestigt.



## HECO-TOPIX®-plus T-Solar

De HECO-TOPIX®-plus-T Solar in roestvrij staal is een innovatieve speciale schroef voor de bevestiging van zonnepanelen of dakhaken boven daken met isolatiemateriaal op de dakspanten. Dankzij de schroefdraad onder de kop waarborgt deze een schroefverbinding op afstand van tengel en dakspant.

Het HECO-assortiment biedt nog een groot aantal andere oplossingen voor de constructieve houtbouw. Op deze manier kunnen uw projecten snel, betrouwbaar en rendabel worden gerealiseerd. Alle productinformatie en verdere toebehoren vindt u in onze complete catalogus en online op [www.heco-schrauben.nl/Producten/](http://www.heco-schrauben.nl/Producten/) ✨



### HECO-WS stalen deuvel

Met het systeem HECO-WS realiseert u, ook als houtbouwbedrijf zonder licentie, hoogwaardige staal-hout-verbindingen. De stalen deuvels worden snel in één werkstap zonder voorboren in het hout en door de staalplaten geplaatst.



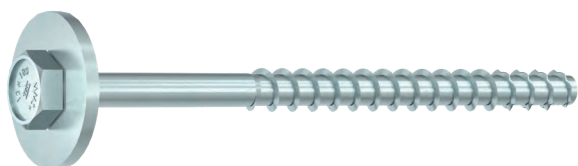
### HECO-VB hout-beton-verbindingsschroef

De toonaangevende methode in hout-beton-composiet-plafonds is de ideale oplossing voor renovaties van oude gebouwen en nieuwbouw. Door het hoge draagvermogen met een geringe opbouwhoogte kan een aanzienlijke verbetering van de rendabiliteit worden verkregen.



### MULTI-MONTI®-TimberConnect

Het innovatieve schroefanker MULTI-MONTI®-Timber-Connect combineert de gepatenteerde MULTI-MONTI®-betonschroefdraad met een HECO-hout Schroefdraad. De MMS-TC garandeert op deze manier een eenvoudige en betrouwbare bevestiging van houten onderdelen op beton evenals muurplaten op beton.



### MULTI-MONTI®-plus S schroefanker

Het beproefde schroefanker met grote ring (DIN 440) maakt een hoge aandrukkracht van de houten draagbalk op de ondergrond mogelijk.



### HECO-PowerLock

De innovatieve schroefhouder verbindt de schroef betrouwbaar met de machine en voorkomt op deze manier dat het bit tijdens de verwerking wegglijdt. Zo kan ook in lastige situaties op de bouwplaats veilig en krachtbesparend worden gewerkt.



▶ Video

# Service van profs voor profs.



## Dimensioneringssoftware en dimensioneringsservice

Met de modules van de **dimensioneringssoftware HECO®-HCS 4.0** kan uw project met kostenoptimalisatie worden gepland en deze ondersteunen u bij het vakkundig uitvoeren van de werkzaamheden.

Onze specialisten voeren **dimensioneringsberekeningen** graag direct voor u uit. De dimensioneringsformulieren zijn te vinden op de HECO-website:

[www.heco-schrauben.nl/Service/Dimensionering/](http://www.heco-schrauben.nl/Service/Dimensionering/) .

De volledig ingevulde dimensioneringsformulieren stuurt u gewoon naar: [anwendungsberatung@heco-schrauben.de](mailto:anwendungsberatung@heco-schrauben.de)



## Technisch handboek

Het uitgebreide naslagwerk levert een snel overzicht van de prestatiegegevens van onze bevestigingselementen en bespreekt daarbij de gangbare toepassingen. De lasttabellen in het handboek zijn gebaseerd op de prestatiegegevens van de bijbehorende ETA-goedkeuringen en worden in navolging van de Eurocode 5 voor de houtbouw en technische houtbouw direct als dimensioneringswaarden aangegeven.

Wij zijn er om u de best mogelijke support voor uw behoeften te bieden. Of u nu een advies bij uw volgende project nodig hebt, technische problemen moet oplossen of vragen hebt over onze innovatieve dimensioneringssoftware 'HCS' – wij zijn er voor u. Ons enthousiaste team met experts staat met uitgebreide vakkennis en jarenlange ervaring voor u klaar. Wij begrijpen dat uw tijd kostbaar is. Daarom hechten wij grote waarde aan een snelle responstijd en efficiënte oplossingen. Wij zijn bereikbaar voor u: hotline **+49 (0)7422/989-300** of per mail via **[anwendungsberatung@heco-schrauben.de](mailto:anwendungsberatung@heco-schrauben.de)**



Al onze services  
vindt u ook online!



### BIM/CAD-database

HECO stelt BIM geschikte CAD-gegevens in 2D en 3D voor ontwerpers en uitvoerders ter beschikking. De gegevens kunnen in bijna 100 verschillende formaten gratis worden gedownload, waardoor alle gangbare CAD-systemen worden ondersteund. Bovendien zijn de productgegevens in twee detailleringsgraden (LOD) beschikbaar.



### Aanbestedingsteksten

Voor de optimale en efficiënte beschrijving van de uit te voeren diensten vindt u de productspecifieke aanbestedingsteksten in de online-database AUSSCHREIBEN.de. Voor de gratis download zijn alle gangbare gegevensformaten (GAEB, DATANORM, ÖNORM, HTML, TEXT, XML) beschikbaar.



[www.heco-schrauben.com](http://www.heco-schrauben.com)

**HECO-Schrauben GmbH & Co. KG**

Dr.-Kurt-Steim-Strasse 28, 78713 Schramberg, Duitsland  
Telefoon +49 (0) 7422/989-0, Fax +49 (0) 7422/989-200

Agent Benelux:

**Jac. Lowie & Zoon bv**

Vogelkersberg 5A, 3755 BN EEMNES

Telefoon +31 (0) 35 / 54 159 58

office@lowie.nl, [www.heco-schrauben.nl](http://www.heco-schrauben.nl)

A partner of **SFS**

