

## ZYK / ZYKT ZYKLOP™ - Schuinverschroevingssysteem

*Door het assembleren van twee stukken hout en een metalen plaat kan de ZYKLOP de drukspanning van de staalplaat efficiënt overdragen aan het hout.*

### Kenmerken

#### Materiaal

- Staal van klasse 2 type S355 J2 G3,
- Galvanisatie van 12 micron dik.

#### Voordelen

- Discrete en esthetische afwerking van de montage,
- Vermindering van de plaatdikte met 50 à 80% : geen bovenmaatse dikte en nutteloze bewerking,
- Verbinding mogelijk op de zijkant of het uiteinde van het hout.

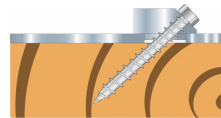
### Toepassingen

#### Ondergrond

- Massief hout, gelijmd gelamineerd, CLT, constructiestaal, ...

#### Toepassingsgebieden

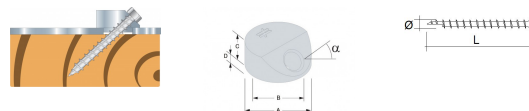
- Verbindingen met zware belastingen, hijswerken, verstevigingen, knooppunten van kapconstructies, inklemming en koppelingen op massief hout, gelamineerd hout, CLT, gelamineerd fineerhout, panelen op basis van hout,
- Bevestiging van een houten balk op een stalen ondergrond.



ZYK / ZYKT  
**ZYKLOP™ - Schuinverschroevingssysteem**

## Technische gegevens

Afmetingen van de verbinder ZYKLOP

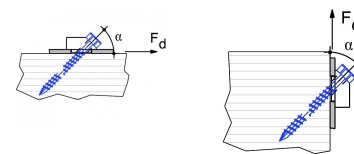


Referentie	M&l [mm]									Type boormal
	Verbinder ZYKLOP™					Schroeven SST		Aanbevolen diktelimiet staal**		
	A	B	C	D	Helling α [°]	X*	Ø x L	Schroefdraadlengte	t <sub>gr</sub>	
ZYK71	35	24	15	3.4	45	16	10x400	388	8	BZYK10

\* Doorgangslengte van de schroef door de sluitring Zyklop, af te trekken van de schroeflengte om de effectieve schroefdraadlengte te kennen bij de sterkteberekening

\*\* t<sub>gr</sub> = diktelimiet van de plaat tot waar een gewone doorboring van de plaat met een diameter B+0.1/1 mm volstaat. Boven deze dikte moet een extra inkeping worden gemaakt om de schacht van de hellende schroef door te laten.

Sterkteparameters van schroeven



Referentie	uittrekwaarde r <sub>ax,k,α</sub> [N/mm]		R <sub>t,u,k</sub> [kN]
	zijdelings hout	Uiteinde van hout	
ZYK71	115	115	33

Sterkteparameters van de verbinder ZYKLOP

Referentie	ZYKLOP geplaatst op zijvlak van balk				ZYKLOP geplaatst op uiteinde van balk			
	Maximale* sterkte en bijbehorende plaatdikte		Minimale plaatdikte t <sub>st</sub> en bijbehorende sterkte		Maximale* sterkte en bijbehorende plaatdikte		Minimale plaatdikte t <sub>st</sub> en bijbehorende sterkte	
	Max. R <sub>k,ZYK</sub> [kN]	Min. t <sub>st</sub> [mm]	Min. t <sub>st</sub> [mm]	R <sub>k,ZYK</sub> [kN]	Max. R <sub>k,ZYK</sub> [kN]	Min. t <sub>st</sub> [mm]	Min. t <sub>st</sub> [mm]	R <sub>k,ZYK</sub> [kN]
ZYK71	23.3	7	3.5	10.5	23.3	3.5	3.5	23.3

\* Het betreft maximale belastingwaarden die niet mogen worden overschreden, zelfs voor dikkere platen. De tussenwaarden kunnen voortvloeien uit lineaire interpolaties.

De rekensterkte van een verbinding ZYKLOP wordt bepaald op basis van de gegevens van de bovenstaande tabellen en de volgende formules:

$$R_{\{d\}} = \begin{cases} R_{\{k,ZYK\}} \times n \times k_{\{mod\}} / \gamma_{\{m\}} \\ R_{\{ax,screw,d\}} \times \cos \alpha \times n_{\{ef\}} \end{cases}$$

mit

$$R_{\{ax,screw,d\}} = \begin{cases} r_{\{ax,k,\alpha\}} \times l_{\{ef\}} \times k_{\{mod\}} / \gamma_{\{m\}} \\ R_{\{t,u,k\}} \end{cases}$$

Controleer of:

$$\frac{F_{\{i,d\}}}{R_{\{i,d\}}} \leq 1$$

## Plaatsing

### Bevestigingen

Aanbevolen wordt de metalen plaat met iets anders vast te zetten alvorens de ZYKLOP vast te schroeven (met een kleinere schroef of een ander systeem).

De diameter van het boorgat van het plaatje mag niet meer dan 1 mm groter zijn dan de diameter B van de kraag onder de sluitring ZYKLOP.

Een voorboring van het hout met een kleinere diameter dan de schroefschacht (cf. onderstaande tabel) op een diepte van 10 mm wordt aanbevolen voor een schroef die dan onder 45° wordt geplaatst, vooral als de plaat vooraf niet is vastgezet. Noodzakelijk voor een schroef die onder 30° wordt geplaatst.

Het schroefwerk gebeurt met een schroefboormachine met continu vermogen (zonder schokken), met een minimaal aanbevolen schroefmoment Rrec, en maximaal Rmax. (cf. onderstaande tabel).

Als echter de schroef tijdens het plaatsen op een harde knoest stuit, is het mogelijk dat Rmax tijdelijk moet worden overschreden. Die contactgrens tussen de schroefkop en de sluitring ZYKLOP moet in acht worden genomen om de schroef niet plastisch te vervormen. Ideaal is het schroefwerk te vertragen juist voordat de schroefkop in contact komt met de sluitring.

De prestaties van dit systeem ZYKLOP zijn onafhankelijk van het aandraaimoment op voorwaarde dat Rmax niet worden overschreden en dat er wel degelijk contact is tussen de schroefkop en de sluitring ZYKLOP.

Als meerdere sluitringen ZYKLOP op eenzelfde metalen plaat worden aangebracht, moet na de plaatsing van de laatste schroef weer worden gecontroleerd of elke schroef vastzit.

Ø Schroef ESCR SSTA (mm)	Aanbevolen voorboordiameter (mm)	Lastmoment bij de plaatsing Rrec (Nm voor $\rho_k = 450 \text{ kg/m}^3$ )	Maximaal plaatsingsmoment Rmax (Nm)
6	3	5	9
8	5	13	17.6
10	6	17.6	31.3

