



L'utilisation du système ZYKLOP® avec une vis inclinée à 30°, 45 ou 60° garantit une haute résistance au glissement et une forte rigidité de l'assemblage bois-métal. Associé à une plaque en acier, ZYKLOP® permet la transmission efficace des contraintes de la tôle vers la pièce en bois.



[ETA-07/0317](#), [FR-DoP-e07/0317](#)

CARACTÉRISTIQUES



Matière

- Acier classe 2 type S355 J2 G3,
- Galvanisation épaisseur 12 microns.

Avantages

- Finition discrète et esthétique de l'assemblage,
- Réduction de 50 à 80% de l'épaisseur de tôle : surépaisseur et usinage inutiles,
- Connexion possible sur le côté ou l'extrémité du bois.



Avec ZYKLOP:
Perçage simple
à l'épaisseur de
tôle statique

Sans ZYKLOP:
Perçage
contraignant
avec une tôle
surdimensionnée

APPLICATIONS

Support

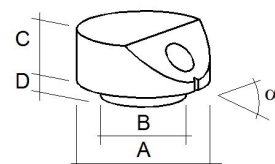
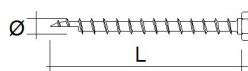
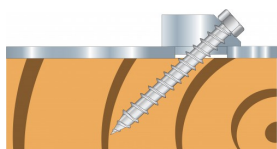
- Bois massif, lamellé-collé, CLT,
- Acier de construction, ...

Domaines d'utilisation

- Assemblages à forte charges, levage, renforts, nœuds de charpentes,
- Encastremets et accouplements sur bois massif, bois lamellé, CLT, LVL, panneaux à base de bois,
- Fixation d'une poutre bois sur support acier.

DONNÉES TECHNIQUES

Dimensions

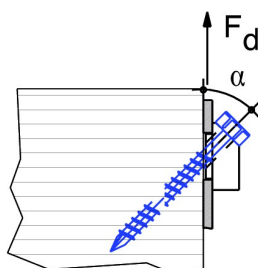
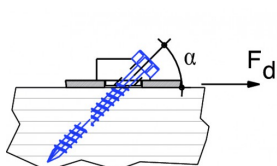


Références	Dimensions [mm]									Type de gabarit de perçage
	Dimensions du connecteur ZYKLOP™						Vis SST		Épaisseur d'acier limite suggérée**	
	A	B	C	D	Inclinaison α [°]	X*	# x L	Longueur de filet	t _{gr}	
ZYK71	35	24	15	3.4	45	16	10x400	388	8	BZYK10

* Longueur de passage de la vis à travers la rondelle Zyklop, à déduire de la longueur de vis pour connaître la longueur efficace de filet dans le calcul de résistance

** t_{gr} = épaisseur limite de la tôle jusqu'à laquelle un simple perçage de la plaque au diamètre B+0.1/1 mm convient. Au delà de cette épaisseur, il est nécessaire de faire une encoche supplémentaire pour laisser passer le corps de la vis inclinée.

Paramètres de résistance de vis



Références	r _{ax,k,α} paramètre d'arrachement [N/mm]		R _{t,u,k} [kN]
	Bois latéral	Extrémité de bois	
ZYK71	115	115	33

Paramètres de résistance du connecteur ZYKLOP

Références	ZYKLOP™ posé sur face latérale de poutre				ZYKLOP™ posé en extrémité de poutre			
	Résistance maximale* et épaisseur de tôle associée		Épaisseur minimale de tôle t _{st} et résistance associée		Résistance maximale* et épaisseur de tôle associée		Épaisseur minimale de tôle t _{st} et résistance associée	
	Max. R _{k,ZYK} [kN]	Min. t _{st} [mm]	Min. t _{st} [mm]	R _{k,ZYK} [kN]	Max. R _{k,ZYK} [kN]	Min. t _{st} [mm]	Min. t _{st} [mm]	R _{k,ZYK} [kN]
ZYK71	23.3	7	3.5	10.5	23.3	3.5	3.5	23.3

* Il s'agit de valeurs de charge maximales qui ne doivent pas être dépassées, même pour des tôles plus épaisses. Les valeurs intermédiaires peuvent découler d'interpolations linéaires.

La résistance de calcul d'une liaison ZYKLOP est déterminée à partir des données des tableaux ci-dessus et des formules suivantes:

$$R_d = \min \begin{cases} R_{k,ZYK} \times n \times k_{mod} / \gamma_m \\ R_{ax,screw,d} \times \cos a \times n_{ef} \end{cases}$$

Avec

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

Il faut vérifier:

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

MISE EN OEUVRE

Fixations

Il est recommandé de maintenir la plaque métallique avec un autre dispositif avant de visser le ZYKLOP (avec une vis plus petite ou un autre système). Le diamètre du perçage de la platine ne devra pas excéder d'1 mm le diamètre B de l'épaulement sous la rondelle ZYKLOP.

Un préperçage du bois à un diamètre inférieur du corps de vis (Cf. tableau ci-dessous) sur une profondeur de 10 mm est recommandé pour une vis posée ensuite à 45°, surtout si la plaque n'est pas maintenue auparavant et indispensable pour une vis posée à 30°.

Le vissage s'effectuera avec une visseuse à couple continu (sans choc), avec un couple de pose recommandé minimum de Rrec, et maximum de Rmax. (Cf. tableau ci-dessous). Toutefois si la vis à la pose rencontre un nœud dur, il se peut qu'il soit ponctuellement nécessaire de dépasser Rmax. Il est important de respecter cette limite au contact entre la tête de vis et la rondelle ZYKLOP afin de ne pas déformer plastiquement la vis. L'idéal est de ralentir le vissage juste avant le que le contact se fasse.

La performance du système ZYKLOP indiquée est indépendante du couple de serrage à condition de ne pas excéder Rmax et à condition qu'il y ai bien contact entre la tête de vis et la rondelle ZYKLOP. Si plusieurs ZYKLOP sont mis en place sur une même plaque métallique, alors il conviendra de revérifier le serrage de chaque vis après que la pose de la dernière vis.

Ø Vis ESCR SSTA (mm)	Diamètre de préperçage recommandé (mm)	Couple résistant à la pose Rrec (Nm pour $\rho_k = 450 \text{ kg/m}^3$)	Couple maximum de pose Rmax (Nm)
6	3	5	9
8	5	13	17.6
10	6	17.6	31.3

