

ZYK / ZYKT

ZYKLOP™ - Vissage incliné

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.

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.

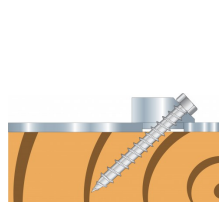
Applications

Support

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

Domaines d'utilisation

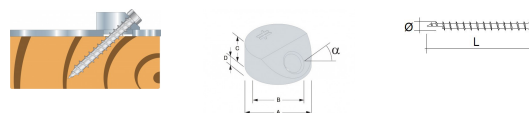
- Assemblages à forte charges, levage, renforts, nœuds de charpentes,
- Encastresments et accouplements sur bois massif, bois lamellé, CLT, LVL, panneaux à base de bois,
- Fixation d'une poutre bois sur support acier.



ZYK / ZYKT
ZYKLOP™ - Vissage incliné

Données techniques

Dimensions

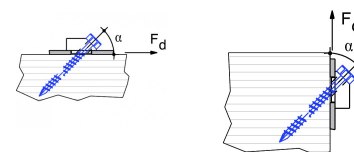


| Références | Dimensions [mm] | | | | | | | | | Type de gabarit de perçage |
|------------|----------------------------------|----|----|-----|--------------------------|----|------------------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| | Dimensions du connecteur ZYKLOP™ | | | | | | Vis SST | | Épaisseur d'acier limite suggérée** | |
| | A | B | C | D | Inclinaison α [°] | X* | $\varnothing \times L$ | 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 | $r_{ax,k,\alpha}$ 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:

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

Avec

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

Il faut vérifier:

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

ZYK / ZYKT

ZYKLOP™ - Vissage incliné

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 |

