

ZYK / ZYKT

Schrägverschraubung

Der ZYKLOP ist ein Verbinder, der den Anschluss einer Stahlplatte an ein Holzbauteil mittels schräger Vollgewindeschraube ermöglicht. In den Stahlplatten sind ausschließlich rechtwinklige Bohrungen notwendig. Der Anschluss kann auf den Längs- oder Stirnseiten des Holzes erfolgen. In Deutschland ausschließlich ZYKT erhältlich.

Eigenschaften

Material

Stahlqualität:**S355 J2 G3****Korrosionsschutz:****Galvanisch verzinkt, Schichtdicke von ca. 12 µm**

Vorteile

- Mit dem ZYKLOP lassen sich Scherlasten von Stahlplatten mittels Schrägverschraubungen effektiv an Holzbauteile übertragen.
- Die Vollgewindeschraube wird hierbei nicht wie üblich senkrecht, sondern geneigt zur Holzfaser eingebracht.
- Dadurch kann der große Vorteil einer Vollgewindeschraube, die hohe Belastbarkeit auf Zug, bestmöglich genutzt werden.
- Die Verbindung einer Stahlplatte mit Hilfe geneigter Schrauben an Holz erfordert **ohne** den ZYKLOP ein dickes Blech mit aufwändiger Bearbeitung.
- Wesentlich wirtschaftlicher ist es, Stahlplatten nach statischem Erfordernis mit runden Löchern herzustellen.
- Der ZYKLOP ermöglicht Beides, nämlich eine Vollgewindeschraube geneigt durch ein rundes Loch in einer Stahlplatte, wirtschaftlicher Dicke, ins Holz einzubringen.

Anwendung

Anwendbare Materialien

Auflager:

- Holz, Holzwerkstoff

Aufzulagerndes Bauteil:

- Stahl

Anwendungsbereich

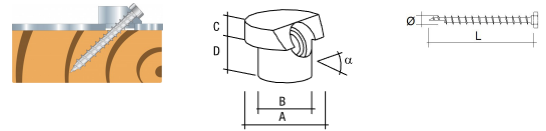
- Der ZYKLOP ist ein Verbinder, der den Anschluss einer Stahlplatte an ein Holzbauteil mittels schräger Vollgewindeschraube ermöglicht.



ZYK / ZYKT
Schrägverschraubung

Technische Daten

Abmessungen

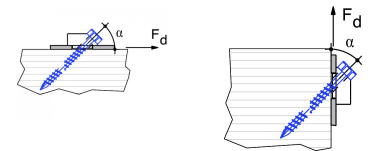


Artikel	Abmessungen [mm]									Bohrhilfe Typ
	ZYKLOP Verbinder					SST Schrauben		Min. Plattendicke**		
	A	B	C	D	Neigung α °	X*	$\emptyset \times L$	Gewindelänge	t_{gr}	
ZYKT39	25	16	7.4	14	30	14	6x200	192	3	BZYK6
ZYKT69	30	20	7.5	14	30	17	8x300	290	4	BZYK8
ZYKT99	35	20	7.5	19	30	16	10x400	388	5	BZYK10

* Durchgangslänge

** Grenzblechdicke t_{gr} : Bis zu dieser Blechdicke ist keine Aussparung der Blechkante in der Verlängerung des Schraubenkanals erforderlich.

Tragfähigkeitswerte: Schrauben



Artikel	$r_{ax,k,\alpha}$ [N/mm]		$R_{t,u,k}$ [kN]
	Holz Seitenteil	Hirnholz	
ZYKT39	62.1	81	12.5
ZYKT69	66.9	87.2	23.5
ZYKT99	88.2	115	33

ZYK / ZYKT Schrägverschraubung

Tragfähigkeitswerte: ZYKLOP - Verbinder

Artikel	ZYKLOP zum Seitenholz				ZYKLOP zum Hirnholz			
	max. Tragfähigkeit und zugehörige Blechdicke		Resultierende Last bei Mindestblechstärke		max. Tragfähigkeit und zugehörige Blechdicke		Resultierende Last bei Mindestblechstärke	
	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]
ZYKT39	10.8	2.5	1.5	7.7	10.8	1.5	1.5	10.8
ZYKT69	20.4	4	2	10.8	20.4	2	2	20.4
ZYKT99	28.6	5	2	13.4	28.6	2	2	28.6

* Die Maximalwerte $R_{k,ZYK}$ gelten auch für die größeren Blechdicken. Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.

Bemessung

Die Tragfähigkeit eines Anschlusses mit Zyklop-Verbinder wird wie folgt ermittelt:

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

mit

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

Es ist nachzuweisen:

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

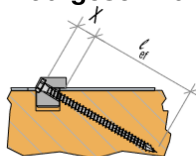
Installation

Befestigung

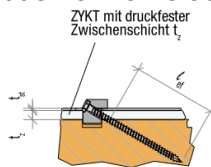
Der ZYKT wird in ein kreisförmiges Loch eingesetzt, eine zusätzliche Ausnehmung ist beim ZYKT wegen der tiefen Einbindung der Schraube notwendig.

Für jeden ZYKLOP Verbinder existiert eine Grenzblechdicke (t_{gr}), bei deren Überschreitung die Schraubenflanken beim Einschrauben mit dem Blech kollidieren würden. Bei Verwendung derartiger Blechdicken muss im Bereich des Schraubenkanals eine zusätzliche Aussparung im Blech erfolgen.

Um einen exakten Einbau zu gewährleisten, sollte für die Schraube mittels der Bohrhilfe BSZYK mindestens 10-20mm tief vorgebohrt werden. Der BSZYK wird einfach auf den montagebereiten ZYKLOP aufgesetzt und das Holz durch das Zentrumsloch hindurch angebohrt.



$$l_{gf} = l - X$$



$$l_{gf} = l - (t_{gr} + t_z) \times 2$$

