

NEU.

fischer Power-Fast II

Spanplattenschraube



reddot winner 2020
innovative product

Herausragend: Gewinner des German Design Award 2020
sowie des Red Dot Award 2020.



Spezielle Spitzengeometrie

Die Schraubenspitze mit den drei Rippen sorgt für ein schnelles Anbissverhalten und Vorfräsen. Für ein **schnelles Ansetzen** und ein **reduziertes Spaltverhalten**.

Kernfräsergeometrie

Die neuartige Kernfräsergeometrie ermöglicht ein präzises Fräsen und optimales Herausarbeiten des Holzmehls. Damit sind **geringe Rand- und Achsabstände** möglich.

Gewindesteigung

Die erhöhte Gewindesteigung reduziert die Einschraubzeit deutlich. Für eine **schnelle Montage**.

Zusätzliche Schaftfräsrippen

Die Schaftfräsrippen in Kombination mit der Kernfräsergeometrie reduzieren den Einschraubwiderstand spürbar. So können mit einer **längeren Akkulaufzeit und weniger Kraftaufwand** mehr Schrauben eingeschraubt werden.

Angepasste Schraubengeometrie

Die neue Power-Fast II mit ihrer einzigartigen Schraubengeometrie vereint **höchstes technisches Know-How** mit **ausgezeichnetem Design**.

Unterkopfgeometrie

Die Unterkopfgeometrie mit optimiertem Doppelkonus und Frästaschen sorgt für weniger aufgerissene Holzoberflächen und weniger Beschädigungen auf Metallbauteilen. Für eine **bessere Optik und Haptik** der Oberflächen.

Prüfzeichen



Für eine schnelle und flexible Verarbeitung.



Kopfformvarianten

Senkkopf

- Für oberflächenbündiges Verschrauben
- Leicht versenkbar mit sauberem Oberflächenabschluss



Pan Head

- Für Metall- und Holzverbindungen
- Vollflächige Auflage für maximale Anpresskraft



Linsensenkkopf

- Senkkopf mit Wölbung
- Für Anwendungen mit sichtbarer Verschraubung
- Leichtes Versenken und sauberer Oberflächenabschluss

Vollgewindeschraube

- Verwendung typischerweise für Stahl-Holzverbindungen
- Kein Zusammenzieheffekt
- Bietet einen höheren Auszieh Widerstand aufgrund des längeren Gewindes
- Keine Schaftfräsrippen

Teilgewindeschrauben

- Verwendung typischerweise für Holz-Holzverbindungen
- Ermöglichen einen Zusammenzieheffekt
- Ab einer Schraubenlänge von 50 mm mit zusätzlichen Schaftfräsrippen

Lasttabellen

Lasttabelle für die Spanplattenschrauben Power-Fast II Senkkopf

Abmessungen					Charakteristischer bzw. zulässiger Gewinde-Ausziehewiderstand ETA-19/0175 DIN EN 1995-1-1 + NA	Charakteristischer bzw. zulässiger Kopfdurchziehewiderstand ETA-19/0175 DIN EN 1995-1-1 + NA		
					Einschraubwinkel zur Faserrichtung α_{AT} und $\alpha_{ET} = 90^\circ$	Einschraubwinkel zur Faserrichtung α_{AT} und $\alpha_{ET} = 90^\circ$		
Senkkopf								
d [mm]	l [mm]	d _k [mm]	AT [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	zul. F _{ax,90} [kN]	F _{ax,90,Rk} [kN]	zul. F _{ax,90} [kN]
5,0	50	9,8	20 ⁰⁾	30	2,07	1,02	1,29	0,64
5,0	60	9,8	24	36	2,48	1,23	1,29	0,64
5,0	70	9,8	28	42	2,90	1,43	1,29	0,64
5,0	80	9,8	35	45	3,11	1,54	1,29	0,64
5,0	90	9,8	36	54	3,73	1,84	1,29	0,64
5,0	100	9,8	40	60	4,14	2,05	1,29	0,64
5,0	110	9,8	40	70	4,83	2,39	1,29	0,64
5,0	120	9,8	50	70	4,83	2,39	1,29	0,64
6,0	50	11,8	20 ⁰⁾	30	2,32	1,15	1,81	0,90
6,0	60	11,8	24	36	2,79	1,38	1,81	0,90
6,0	70	11,8	28	42	3,25	1,61	1,81	0,90
6,0	80	11,8	35	45	3,48	1,72	1,81	0,90
6,0	90	11,8	36	54	4,18	2,07	1,81	0,90
6,0	100	11,8	40	60	4,64	2,30	1,81	0,90
6,0	110	11,8	40	70	5,42	2,68	1,81	0,90
6,0	120	11,8	50	70	5,42	2,68	1,81	0,90
...
6,0	300	11,8	230	70	5,42	2,68	1,81	0,90

Für Schrauben 6,0 x 140 bis 6,0 x 300 mm gelten dieselben Werte wie für 6,0 x 120 mm. Voraussetzung: Anbauteildicke AD = mind. 50 mm. Mindesteinschraubtiefe ET = mind. 70 mm.

1. Werte und Bemessung außerhalb der Zulassung, da die Mindestdicke der Holzbauteile gemäß Zulassung für Gewindeaußendurchmesser 5 und 6 mm mindestens 24 mm betragen muss.
2. Toleranz des Lochdurchmessers im Stahlblech muss gemäß DIN EN 1995-1-1 $\leq 0,1 \cdot d$ sein.

Allgemeines:

Bemessung ausschließlich gültig für Einzelschrauben nach ETA-19/0175 bzw. DIN EN 1995-1-1 mit NA.

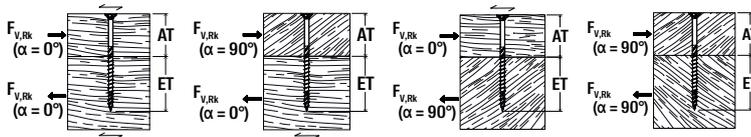
Bei Schraubengruppen sind Abminderungen der Tragfähigkeit je Schraube vorzunehmen (n_{ef} gemäß ETA-19/0175). Bei gleichzeitiger Wirkung von Zug- und Querlasten sind die o.g. Lasten nach ETA zu reduzieren.

Angesetzte Holzrohddichte: $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Einschraubwinkel: 90° zur Oberfläche und somit zur Holzfaserrichtung.

Die Werte bezgl. der Quertragfähigkeit beziehen sich auf galvanisch verzinkte Schrauben. Mindesteinschraubtiefe (ET) für tragende Verbindungen: Min. $h_{ef} = 4 \cdot d$.

Charakteristischer Widerstand der Querkraft bzw. zulässige Querkraft in Holz-Holz-Verbindungen
 ETA-19/0175
 DIN EN 1995-1-1 + NA

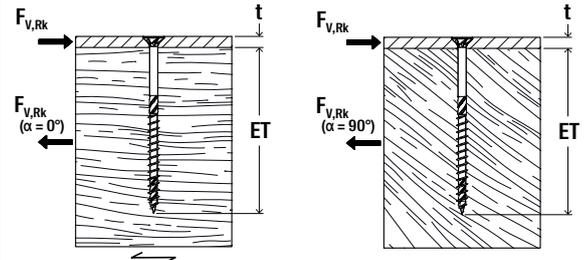
Holz-Holz
 Einschraubwinkel zur Faserrichtung α_{AD} und $\alpha_{ET} = 90^\circ$
 Winkel zwischen Querkraft und Faserrichtung: $0 - 90^\circ$



Charakteristischer Widerstand der Querkraft bzw. zulässige Querkraft in Stahl-Holz-Verbindungen
 ETA-19/0175
 DIN EN 1995-1-1 + NA

Stahl-Holz
 dünnes Stahlblech $t \leq 0,5 \cdot d$
 $\alpha_{ET} = 90^\circ$
 Winkel Querkr.- Faser: $0 - 90^\circ$

Stahl-Holz
 dickes Stahlblech $t \geq d^2$
 $\alpha_{ET} = 90^\circ$
 Winkel Querkr.- Faser: $0 - 90^\circ$



$F_{v,Rk}$ [kN]	zul. F_v [kN]	t [mm]	ET [mm]	$F_{v,Rk}$ [kN]	zul. F_v [kN]	t [mm]	ET [mm]	$F_{v,Rk}$ [kN]	zul. F_v [kN]
1,07	0,53	2,5	47,5	1,33	0,66	5	45	2,02	1,00
1,16	0,58	2,5	57,5	1,61	0,80	5	55	2,16	1,07
1,23	0,61	2,5	67,5	1,81	0,90	5	65	2,27	1,12
1,36	0,67	2,5	77,5	1,87	0,92	5	75	2,32	1,15
1,38	0,68	2,5	87,5	2,02	1,00	5	85	2,47	1,22
1,41	0,70	2,5	97,5	2,13	1,05	5	95	2,58	1,27
1,41	0,70	2,5	107,5	2,18	1,08	5	105	2,75	1,36
1,41	0,70	2,5	117,5	2,18	1,08	5	115	2,75	1,36
1,31	0,65	3	47	1,50	0,74	6	44	2,36	1,17
1,48	0,73	3	57	1,82	0,90	6	54	2,75	1,36
1,58	0,78	3	67	2,14	1,06	6	64	2,91	1,44
1,72	0,85	3	77	2,35	1,16	6	74	2,96	1,47
1,74	0,86	3	87	2,52	1,25	6	84	3,14	1,55
1,83	0,90	3	97	2,64	1,31	6	94	3,25	1,61
1,83	0,90	3	107	2,83	1,40	6	104	3,45	1,70
1,93	0,96	3	117	2,83	1,40	6	114	3,45	1,70
...
1,93	0,96	3	297	2,83	1,40	6	294	3,45	1,70

Rand- und Achsabstände nach DIN EN 1995-1-1 Tabelle 8.2.

Die Bemessung der Quertragfähigkeit wurde nach dem genauen Verfahren gemäß DIN EN 1995-1-1 Abschnitt 8.2 geführt.

Werte der Quertragfähigkeit gelten für nicht vorgebohrte Löcher. Bei vorgebohrten Löchern sind evtl. höhere Werte der Quertragfähigkeit möglich.

Zur Ermittlung der zulässigen Last wurde $\gamma_M = 1,3$; $\gamma_{F,global} = 1,4$ und $k_{mod} = 0,9$ (z.B. KLED = kurz und NKL 2) angesetzt.

Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den getroffenen Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar.

Alle Werte gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.

Achtung: Es handelt sich hier lediglich um eine Planungshilfe. Projekte sind ausschließlich durch Statiker oder Tragwerksplaner zu bemessen!