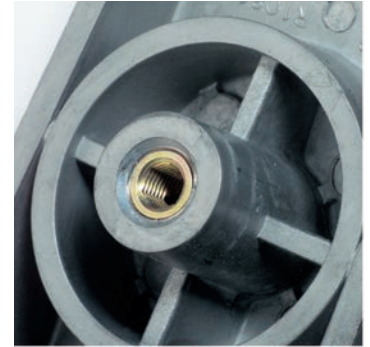




# Der Ensat® – auszugsfest durch Flankenüberdeckung ...



Die Verbindungen mit dem Gewindeinsatz Ensat® ermöglichen wesentlich kleinere Baumaße und so material- und gewichtsparende Konstruktionen.

Die untenstehende Abbildung (Bild 2) zeigt eine Schraubverbindung mit unterschiedlichen Querschnitten der Schrauben. Trotz kleinerem Schrauben-

querschnitt kann eine Verschraubung mit einem Ensat® höhere axiale Kräfte aufnehmen als die Verschraubung mit dem größeren Schraubenquerschnitt; weil die Kräfteverteilung beim Ensat®-Außengewinde – sowohl bei statischer als auch bei dynamischer Belastung – gleichmäßig auf die einzelnen Gewindegänge des Ensat®-Außengewindes verteilt wird.

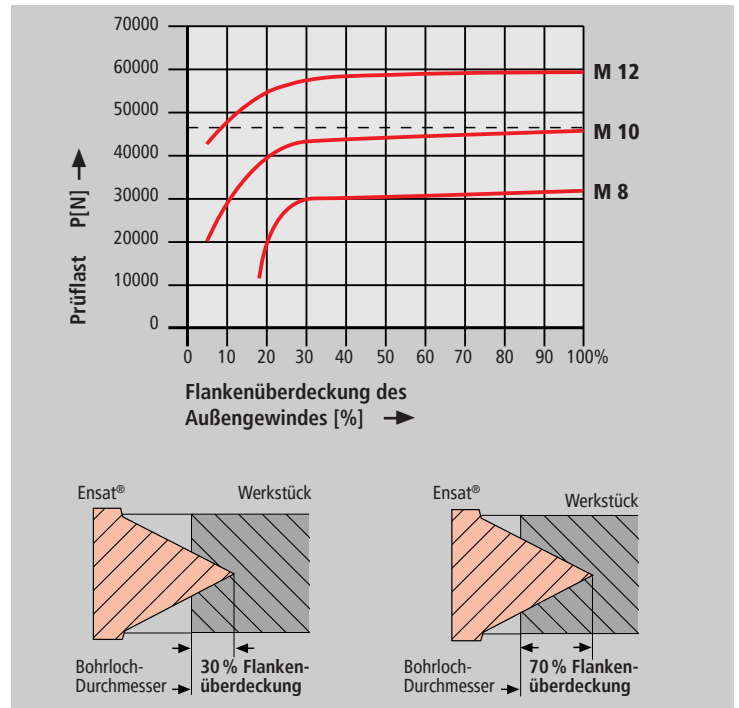


Bild 3

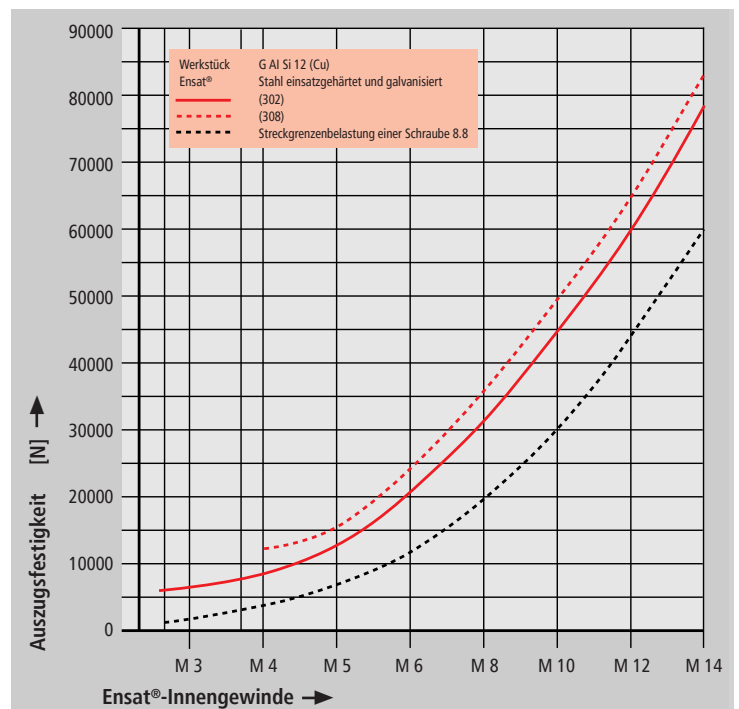
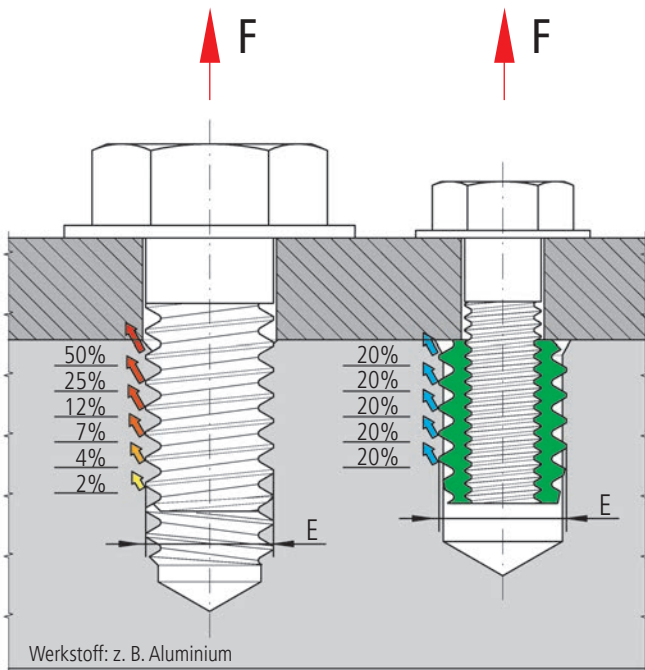


Bild 4



E = Durchmesser geschnittenes Gewinde = Außendurchmesser des Ensat®

Bild 2

### Flankenüberdeckung

In einem Werkstück aus Leichtmetall erreicht der Ensat® 302 bei nur 30 % Flankenüberdeckung nahezu maximale Auszugsfestigkeit (Bild 3).

### Auszugsfestigkeit

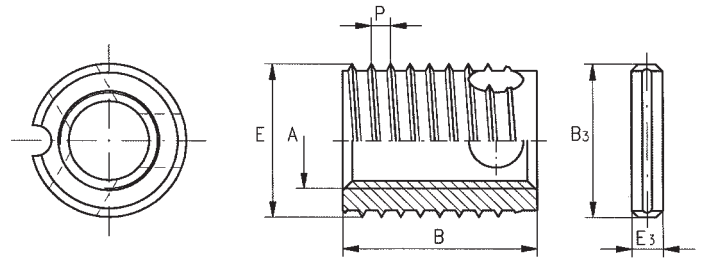
Der Ensat® ist hochbelastbar. Beim Einsatz in Leichtmetall kann beispielsweise eine Auszugsfestigkeit erreicht werden, die über der Streckgrenze der passenden Schraube 8.8 liegt (Bild 4).



**Anwendung**

Dieser Spezial-Gewinde-Einsatz dient zur Aufnahme extremer Verdrehungs- und Vibrationsbelastungen.

Die Sicherung gegen Verdrehung erfolgt durch Zylinderkerbstift nach DIN EN ISO 8740. (Vorbohren mit Durchmesser  $E_3$ , Tiefe =  $B_3+1\text{mm}$ ).



Maße in mm

Artikelnummer	Innengewinde	Außengewinde Spezialgewinde		Länge	Bohrlochdurchmesser (Richtwert)	Mindest-Bohrlochtiefe bei Sacklöchern	Kerbstift	
	A	E	P	B	L	T	B <sub>3</sub>	E <sub>3</sub>
317 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	6	6,1 bis 6,2	8	4	2
318 000 040 ...	M 4	6,5	0,8	8	6,1 bis 6,2	10	6	2
317 000 050 ...	M 5	8	1	7	7,6 bis 7,7	9	4	2
318 000 050 ...	M 5	8	1	10	7,6 bis 7,7	13	6	2
317 000 060 ...	M 6	10	1,25	8	9,5 bis 9,6	10	6	2
318 000 060 ...	M 6	10	1,25	12	9,5 bis 9,6	15	10	2
317 000 080 ...	M 8	12	1,5	9	11,3 bis 11,5	11	6	2
318 000 080 ...	M 8	12	1,5	14	11,3 bis 11,5	17	10	2
317 000 100 ...	M 10	14	1,5	10	13,3 bis 13,5	13	6	2
318 000 100 ...	M 10	14	1,5	18	13,3 bis 13,5	22	16	2
317 000 120 ...	M 12	16	1,75	12	15,2 bis 15,4	15	10	2
318 000 120 ...	M 12	16	1,75	22	15,2 bis 15,4	26	16	2
317 000 140 ...	M 14	18	2	14	17,2 bis 17,4	17	10	2
318 000 140 ...	M 14	18	2	24	17,2 bis 17,4	28	16	2
317 000 160 ...	M 16	20	2	14	19,2 bis 19,4	17	10	2
318 000 160 ...	M 16	20	2	24	19,2 bis 19,4	28	16	2

**Beispiel für das Finden der Artikelnummer**

Selbstschneidender Gewinde-Einsatz Ensat®-SBN der Werknormreihe 318 mit Sicherungsnut und Innengewinde A = M5 aus Stahl, einsetzgehärtet, verzinkt, blau passiviert: Ensat®-SBN 318 000 050.110

**Kurze Bauform  
Lange Bauform**

Werknorm 317  
Werknorm 318

**Werkstoffe**

Stahl, einsetzgehärtet, verzinkt, blau passiviert      Artikel-Nr. (**vierte** Zifferngruppe) ... .. 110  
 Stahl, einsetzgehärtet, Zink-Nickel, transparent passiviert      Artikel-Nr. (**vierte** Zifferngruppe) ... .. 143  
 Edelstahl 1.4305      Artikel-Nr. (**vierte** Zifferngruppe) ... .. 500

**Andere Werkstoffe, Ausführungen (z. B. Feingewinde) und Veredelungsarten auf Anfrage.**

Werkstoff des Kerbstiftes: Ensat® aus Stahl = Stahl, verzinkt  
 Ensat® aus Edelstahl = Edelstahl

**Toleranz**

ISO 2768-m

**Gewinde**

Innengewinde A: nach ISO 6H  
 Außengewinde E: Sondergewinde mit abgeflachtem Gewindegrund, nach KKV-Vorgabe  
 Innengewinde UNC, UNF, Whitworth auf Anfrage