

EJOT ALtracs® Xt

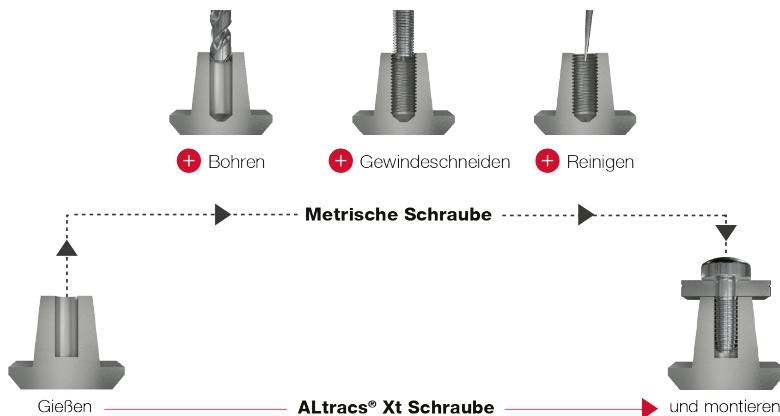
EJOT®

Gewindefurchen in Leichtmetalle ohne Kompromisse

EJOT ALtracs® Xt sind gewindefurchende Schrauben, die speziell für den Einsatz in Leichtmetallen und anderen Nicht-eisenmetallen mit einer maximalen Härte von 140 HB entwickelt wurden. Der Einsatz von gewindefurchenden Schrauben in Leichtmetallen erforderte in der Vergangenheit immer einen Kompromiss. So gab es einerseits kreisrunde Schraubendesigns mit Fokus auf Vorspannkraftperformance und andererseits nicht-kreisrunde Designs, die auf Drehmomentperformance abzielten. Mit ALtracs® Xt ist dieser Kompromiss nicht länger notwendig, da diese Schraube sehr gute Resultate in beiden Kategorien erreicht.

Wirtschaftlich

Mit ALtracs® Xt ist es möglich, direkt in ein gegossenes Vorloch (ohne weitere mechanische Bearbeitungsschritte) zu verschrauben. Durch den Wegfall dieser Prozessschritte bietet ALtracs® Xt ein großes Einsparpotenzial. Dank des intelligenten Gewindedesigns ist ALtracs® Xt in der Lage, mit den Toleranzen eines Gießprozesses sicher umzugehen. Somit wird selbst unter schwierigen Umständen ein sicheres Prozessfenster erreicht.



Smart

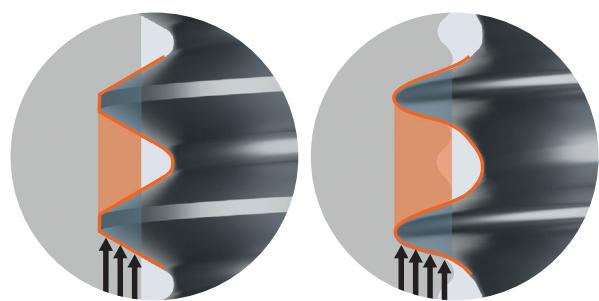
Mit dem eigens für die ALtracs® Xt entwickelten Prognoseprogramm Xt CALC® lassen sich bereits in der Entwicklungsphase wertvolle Zeit und Ressourcen einsparen. Xt CALC® ermöglicht die analytische Vorauslegung der gewindefurchenden Verschraubung inklusive aller relevanten Prozessparameter (z.B. Drehmomente, Vorspannkräfte oder Versagensmechanismen).

Kompakt

Das spezielle, auf den Anwendungsfall Leichtmetall optimierte, Gewindedesign der ALtracs® Xt beinhaltet einzigartige Features. Der kreisrunde Gewindequerschnitt sorgt für maximale Flankenüberdeckung in jedem Gewindegang. Darüber hinaus wird, dank des (im Vergleich zu metrischen Gewinden) reduzierten Flankenwinkels von 33°, das Muttergewinde geometrisch gestärkt.

Beim Einsatz der ALtracs® Xt ermöglichen diese beiden Eigenschaften die Realisierung hoher Verbindungsfestigkeiten bei vergleichsweise geringem Bauraumbedarf (hinsichtlich Tubusaußendurchmesser und Tubuslänge).

Xt CALC®

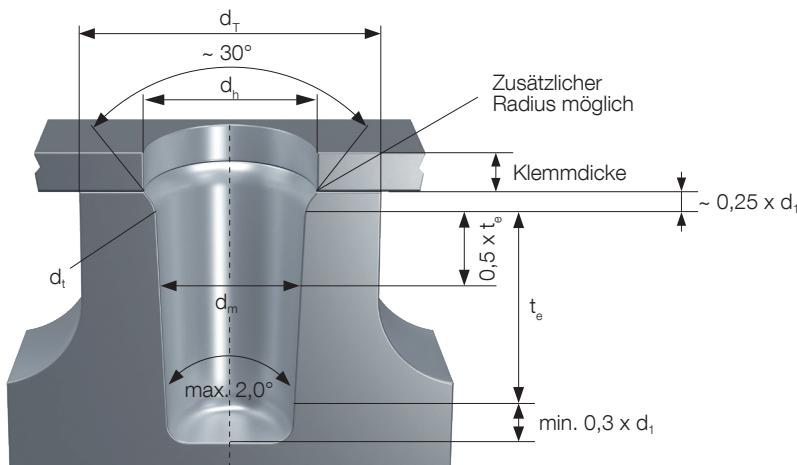


Metrische Schraube

ALtracs® Xt

Bionisches Design: Vergleich der Flankenüberdeckung zwischen metrischer Schraube (60°-Gewindeflanke) und ALtracs® Xt mit verrundeter 33°-Gewindeflanke

Konstruktionsempfehlung:



d_1 [mm]	Vorlochtoleranz [mm]
2,5 - 3,5	$\pm 0,05$
4,0	$\pm 0,06$
5,0	$\pm 0,07$
6,0 - 7,0	$\pm 0,10$
8,0 - 10,0	$\pm 0,14$

Lochempfehlungen für gegossene oder gebohrte Löcher mit Legierungen aus Aluminium, Magnesium, Zink und Kupfer

Härte	bis 55 HB				55 - 115 HB				115 - 140 HB			
	t_e	$1,0 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$2,0 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	$1,0 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$2,0 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	$1,0 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	
d_1	d_m	d_m [d_1]*	d_m [d_1]*	d_m	d_m	d_m [d_1]*	d_m [d_1]*	d_m	d_m	d_m	d_m [d_1]*	
2,5	2,20	2,25 [2,32]	2,30 [2,39]	2,20	2,25	2,30 [2,37]	2,35 [2,44]	2,25	2,30	2,35 [2,42]		
3,0	2,65	2,70 [2,78]	2,75 [2,85]	2,65	2,70	2,75 [2,83]	2,80 [2,90]	2,70	2,75	2,80 [2,88]		
3,5	3,10	3,15 [3,24]	3,20 [3,32]	3,10	3,15	3,20 [3,29]	3,25 [3,37]	3,15	3,20	3,25 [3,34]		
4,0	3,55	3,60 [3,70]	3,65 [3,79]	3,55	3,60	3,65 [3,75]	3,70 [3,84]	3,60	3,65	3,70 [3,80]		
5,0	4,40	4,50 [4,63]	4,60 [4,77]	4,40	4,50	4,60 [4,73]	4,70 [4,87]	4,50	4,60	4,70 [4,83]		
6,0	5,30	5,40 [5,56]	5,50 [5,71]	5,30	5,40	5,50 [5,66]	5,60 [5,81]	5,40	5,50	5,60 [5,76]		
8,0	7,00	7,20 [7,41]	7,40 [7,68]	7,00	7,20	7,40 [7,61]	7,50 [7,78]	7,20	7,40	7,50 [7,71]		

ALtracs® Xt 100 auf Anfrage.

d_1 = Nenndurchmesser d_m = Lochdurchmesser Mitte d_t = Lochdurchmesser oben t_e = Einschraubtiefen
 d_h = Durchgangslochdurchmesser (ca. $1,1 \times d_1$) d_T = Mindestaußendurchmesser (ca. $2 \times d_1$) * d_t errechnet mit $2,0^\circ$
Für Rückfragen hinsichtlich größerer Toleranzen kontaktieren Sie bitte Ihren EJOT Anwendungstechniker.



Weitere Informationen finden Sie unter www.ejot.de/industrie oder kontaktieren Sie
Christoph Sinner: Tel.: +49 2751 529 5974, E-Mail: csinner@ejot.com