

EJOT duoHARDtip®

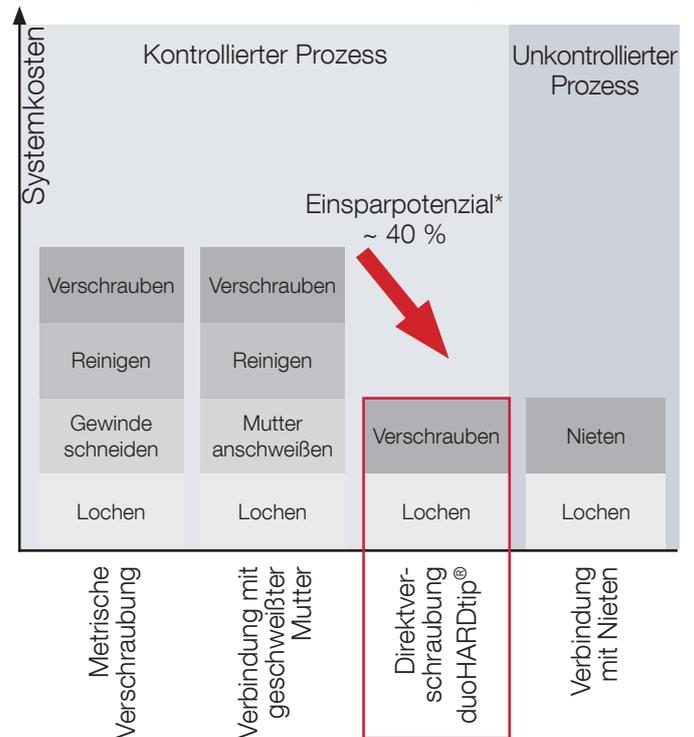
Gewindefurchende Verbindungslösung für höchstfeste Werkstoffe

Durch die Kombination von zwei unterschiedlichen Werkstoffzuständen vereint die EJOT duoHARDtip® Schraube einen konventionell vergüteten Schaft mit einer höchstfesten Spitze. Durch die damit verbundene Möglichkeit der Direktverschraubung in höchstfeste Stahlwerkstoffe setzt sie hinsichtlich des möglichen Anwendungsspektrums neue Maßstäbe.

Die duoHARDtip® Schraube erfüllt höchste Korrosionsanforderungen, darüber hinaus wird wasserstoffinduzierter Sprödbruch zuverlässig vermieden. Dies gilt insbesondere für Anwendungsgebiete, in denen einsatzvergütete Schrauben nicht zugelassen sind.

Ein Prozessvergleich unterschiedlicher Verbindungslösungen für höchstfeste Materialien zeigt auf, dass bei der Direktverschraubung mit duoHARDtip® Schrauben ein Einsparpotenzial von bis zu 40 % erzielt werden kann. Darüber hinaus sind kontrollierter Prozessabläufe realisierbar (siehe nebenstehende Abbildung „Einsparpotenzial im Prozessvergleich“).

Einsparpotenzial im Prozessvergleich



* gegenüber metrischer Verschraubung



Konventionell vergüteter Schaft, Härtegrade 8.8 oder 10.9

Höchstfester Furchbereich

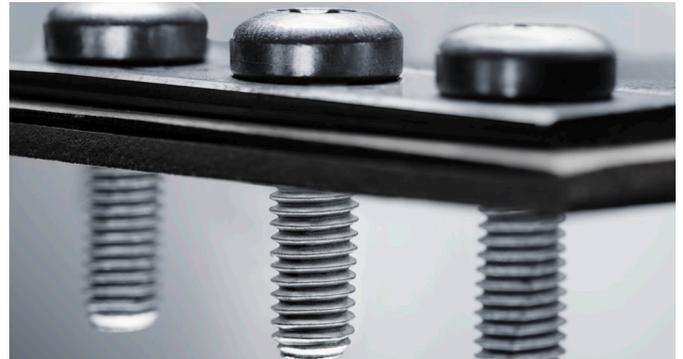
Härtezonen im Querschliff einer duoHARDtip Spiralförm® Schraube

Gewindegeometrien EJOT duoHARDtip®

EJOT duoHARDtip® Schrauben können mit fast allen EJOT spezifischen Geometrien gefertigt werden. Bevorzugt werden EJOT Spiralförm® und SHEETtracs® Gewinde. In Spezialfällen können auch FDS® oder ALtracs® Plus Gewinde hergestellt werden.

Blechwerkstoffe

Werkstoff*	Dicke [mm]	Zugfestigkeit [MPa]
RA K 40/70	1,5	710-840
S700	1,5	750-900
CP-W 800	1,5	800-980
HSD 600	1,5	1000
MS-W 1200	1,5 - 3,0	1200-1450



duoHARDtip Spiralform® M5x16 nach der Direktverschraubung in 1,6 mm MSW 1200

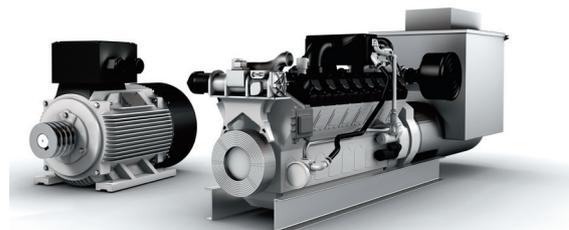
Anwendungsbeispiel Sitzstruktur im Bereich Blechwerkstoffe

Die Materialkonzepte für Sitzstrukturen sind vielfältig und reichen von Kunststoffen über Magnesium und Stählen bis hin zu höchstfesten Stahlblechen.

Bei der Verschraubung von Kunststoff-Sitzblenden an Sitzrahmenseiten aus S700MC werden die Vorteile der duoHARDtip Spiralform® deutlich. Selbst in höchstfesten Blechen ist eine sichere und zuverlässige Direktverschraubung realisierbar. Diese ermöglicht gleichzeitig eine signifikante Einsparung von Arbeitsgängen und Kosten.

Gusswerkstoffe

Werkstoff*	Härte [HB]
GJL	150 - 260
GJS	205



Verschraubung von Anbauteilen an Motorblöcke aus Stahlguss mit der duoHARDtip® Schraube

Anwendungsbeispiel im Antriebsstrang aus Stahlguss

Auch im Bereich Gusswerkstoffe sind durch den Einsatz der duoHARDtip® Schrauben wesentliche Kostenvorteile im Vergleich zu metrischen Schrauben umsetzbar. Einsatzgebiete sind sowohl im gesamten KFZ-Antriebsstrang als auch bei Pumpen, Verdichtern, E-Motoren etc. zu finden. Die Montage erfolgt direkt in der Bohrung, eine weitere Nachbearbeitung ist nicht notwendig.

* Erprobt an gestanzten, gelaserten, gebohrten bzw. gegossenen Löchern