

## EJOT® HardTip

Gewindeformende Schrauben für die Stahldirektverschraubung

Ausgangsmaterialien für die EJOT® HardTip Schrauben sind – je nach Anwendungsgebiet – niedrig legierte Kohlenstoffstähle nach DIN EN 10263 T4 oder DIN EN 10269.

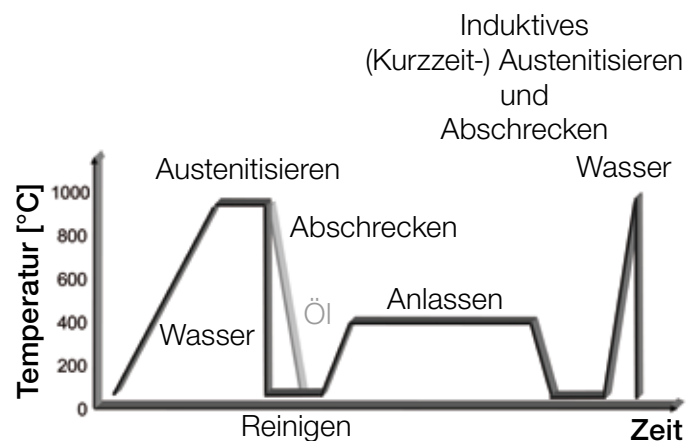
Durch gezielte Werkstoffauswahl und eine Fertigungstechnologie, die das thermische Verfahren des Vergütens (oder ggf. das thermochemische Verfahren des Einsatzvergütens) mit einer induktiven Kurzzeitwärmebehandlung vereint, wird eine Schraube mit harter Gewindeformzone bei gleichzeitiger Erhöhung der Zähigkeit von Schraubenkopf sowie tragender Gewindelänge hergestellt.



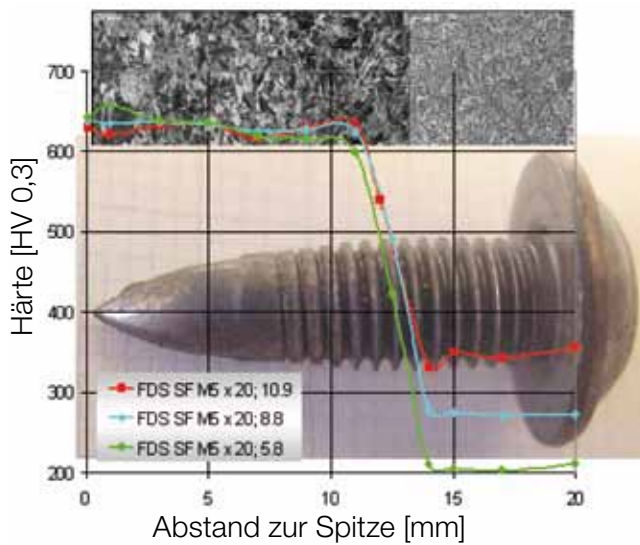
Gefügeaufbau bei EJOT® HardTip Schrauben

### Härteeigenschaften von EJOT® HardTip Schrauben

- Im Schraubenkopf und den tragenden Gewindengängen lassen sich bei allen Varianten der EJOT® HardTip Schrauben – je nach Wärmebehandlung – Härtewerte von 250 bis 320 HV (Festigkeitsklasse 8.8) oder von 320 bis 380 HV (Festigkeitsklasse 10.9) einstellen.
- In der Gewindeformzone ist es möglich, bei vergüteten Schrauben Härtewerte von über 450 HV zu erzielen.
- Mit einsatzvergüteten EJOT® HardTip Schrauben sind in der Gewindeformzone Härtewerte von mehr als 600 HV erreichbar.



Temperatur-Zeit-Kennlinie bei der EJOT® HardTip Wärmebehandlung



Härteverlauf von EJOT® HardTip Schrauben

EJOT® HardTip Schrauben werden bevorzugt bei den EJOT Produktgruppen ALtracs® Plus, SHEETtracs®, FDS® und Spiralform® eingesetzt, sofern einsetzvergütete Verbindungselemente nicht zulässig sind oder wenn aufgrund einer zu hohen Festigkeit des Einschraubmaterials konventionell gehärtete Verbindungselemente versagen.

## Vorteile

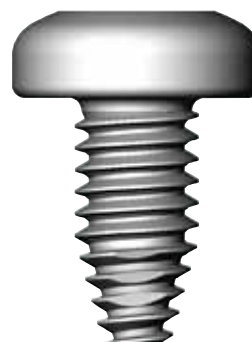
- Gezielte Einstellung der Härte im Formbereich durch partielle induktive Wärmebehandlung
- Härte des tragenden Gewindes entsprechend 8.8 / 10.9
- Prozesssicher einsetzbar für Lochrandhärten über 300 HV 0,3
- Vermeidung von wasserstoffinduzierten verzögerten Sprödbrüchen
- Kosteneinsparung durch neue Fertigungstechnologie
- Formen von metrisch kompatibel Gewinde



EJOT® HardTip  
FDS®



EJOT® HardTip  
Spiralform®



EJOT® HardTip  
SHEETtracs®



EJOT® HardTip  
ALtracs® Plus