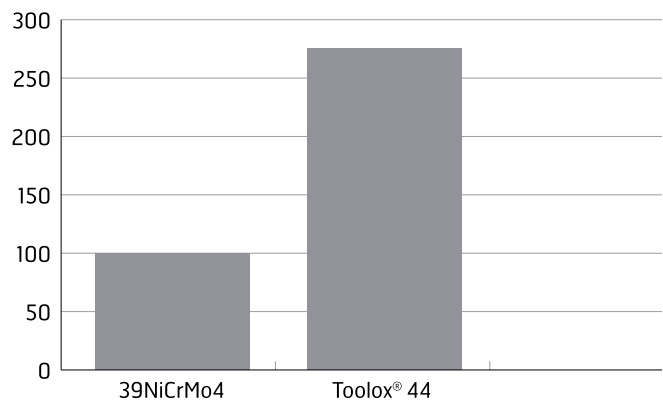


TOOLOX® IN HAMMERACHSEN

Hammerachsen sind ein kritisches Bauteil von Autoschreddern. Sie müssen nicht nur eine lange Lebensdauer haben, sondern dürfen auch keinesfalls vorzeitig ausfallen. Toolox® Stäbe erfüllen diese Vorgaben. Darüber hinaus wird Toolox® ultrahochfest geliefert. Die garantierte Rissbeständigkeit und die strenge Qualitätskontrolle minimieren die Gefahr von Produktionsunterbrechungen.

Toolox® wird in Schweden von SSAB hergestellt, das seit über 40 Jahren mit dem verschleißfesten Hardox® Stahl Marktführer ist. Genau wie Hardox® bietet auch Toolox® die Möglichkeit, die Standzeit der Bolzen erheblich zu erhöhen. Diese Erfahrung hat eine Autoschredderanlage in Italien gemacht, die Newell 3000 KW Schredder verwendet. Üblicherweise wurde dort der legierte 39CrNiMo4 Stahl als Rundmaterial mit 126 mm und 150 mm Durchmesser verwendet. Während der Produktion traten viele Probleme auf, die eine Wartung erforderlich machten. Durch den Wechsel zu Toolox® 44 konnte der Wartungsbedarf massiv verringert werden, während sich die Standzeit gleichzeitig nahezu verdreifachte.

Der geringe Wartungsbedarf ist teilweise darauf zurückzuführen, dass bei Toolox® Stäben nicht die typischen Grate an den Stellen auftreten, an denen sich die Hämmer befinden. Auf den Bildern auf der Rückseite von einer spanischen Recyclinganlage ist dies zu sehen. Die Anlage verarbeitet 1000 Tonnen Schrott pro Tag mit einem WINDMILL 4000 CV Schredder, der 6 Bolzen mit 126 mm Durchmesser hat. Die beiden abgebildeten Bolzen waren zwei Wochen im Einsatz. Am Bolzen aus legiertem 1.4340 Stahl musste der Grat abgeschliffen werden, bevor der Bolzen wieder eingesetzt werden konnte. Beim Bolzen aus Toolox® 44 war dies nicht erforderlich. Dieser Faktor sowie die Tatsache, dass sich die Lebensdauer von höchstens 3 Monaten im Einsatz auf durchschnittlich 6 Monate verlängerte, veranlasste den Kunden, auf Hammerachsen aus Toolox® 44 umzurüsten.



Menge an recyceltem Metallschrott. Standardmenge 100 Bolzen als Bezugsgröße.



Die einzigartige Kombination aus Festigkeit und Rissbeständigkeit ist auf einen äußerst reinen Stahl zurückzuführen. Der Kohlenstoffgehalt ist auf ein Minimum reduziert und stattdessen werden effektive Legierungselemente wie Molybdän verwendet. Tabelle 1 unten zeigt einen Vergleich zwischen Toolox® und dem häufig verwendeten legierten 1.4340. Die Streckgrenze von Toolox® ist doppelt so hoch und die Rissbeständigkeit dennoch gleich. Wenn man den 1.4340 auf eine ähnliche Festigkeit wie Toolox® vergütet, wird die Rissbeständigkeit deutlich reduziert.

Wenn Sie Toolox® verwenden, haben Sie die Garantie, die Herkunft des Stahls zu kennen. Alle Stäbe werden einer Ultraschallprüfung unterzogen. Die Härte und die Rissbeständigkeit werden für alle gelieferten Stäbe garantiert.



Hammerachsen aus 4340 Stahl



Toolox® 44 Hammerachse

	$R_{p0,2}$ (MPa)	R_m (MPa)	Zähigkeit	C	Mo	P	CE_{IIW}
1.4340/36CrNiMo4	850	980	50 J bei RT	0,40	0,25	Max. 0,035 %	0,85
TOOLOX® 44	1.300	1.450	30 J bei RT	0,32	0,80	Max. 0,010 %	0,96

Tabelle 1. Typische mechanische Eigenschaften und chemische Zusammensetzung

Verfügbarkeit

Bleche und Vierkantblöcke von 6–320 mm. Stäbe von 21 bis 405 mm mit Längen bis 5000 mm. Toolox® ist vom lokalen SSAB Lager aus lieferbar. Toolox® Zuschnitte erhalten Sie über das bewährte globale Netz an zugelassenen Toolox® Händlern. SSAB und die Händler stehen Ihnen mit fachkundiger Beratung und technischen Anleitungen zur Seite.

Kontakt und weitere Informationen

Um mehr zu erfahren, wenden Sie sich an Ihren regionalen Vertriebsmitarbeiter, besuchen Sie www.toolox.com oder fragen Sie den Technischen Support unter help@ssab.com.