EschmannStahlgüte

ES PRIMUS^{SL}

Produkte

ESCHMANNSTAHL

Ein Warmarbeitsstahl der Extraklasse

Moderne Kunststofftechnologie und hochbelastete Druckguss- und Schmiedewerkzeuge stellen höchste Anforderungen an den Warmarbeitsstahl. Mit **ES** PRIMUS SL ist es uns gelungen, den gestiegenen Anforderungen der verschiedenen Branchen gerecht zu werden.

Bei **ES** PRIMUS SL handelt es sich um eine technologische Weiterentwicklung des bewährten Werkstoffs 1.2343 ESU, der zusätzlich folgende Vorteile bietet:

- **Höhere Zähigkeit z.B. durch Stauchblockschmiedung**
- **Bessere Wärmeleitfähigkeit**
- **Erhöhung der Verschleißfestigkeit durch Härtesteigerung**
- **Gute Zerspanbarkeit**
- **Durch ein spezielles Härteverfahren ist ein isotropes Gefüge möglich.**

„ES PRIMUS^{SL} –
für mehr Produktionssicherheit und höhere Standzeiten!“

Zähigkeit mind. 350 J

Funktionalität und Wirtschaftlichkeit vereint

Der Werkstoff **ES** PRIMUS SL weist in Längs- und Querrichtung nahezu identische Zähigkeitswerte auf. Daraus ergeben sich zahlreiche Vorteile, insbesondere bei komplexen Geometrien und hochbelasteten Bauteilen.

Spritzguss >>

Hochglanzpolierfähigkeit durch spezielles EschmannStahl-Wärmebehandlungsverfahren

Druckguss >>

ES PRIMUS SL – die sofort verfügbare Alternative zur 3D-Schmiedung

Schmieden und Umformen >>

Hohe Produktionssicherheit durch isotrope Eigenschaften

>> Spritzguss

Ihre Vorteile

- Hochglanzpolierfähig nach EschmannStahl-Wärmebehandlung
- Verbesserte Verschleißfestigkeit bei hoher Zähigkeit
- Kürzere Zykluszeiten durch höhere Wärmeleitfähigkeit
- Sehr gute Zerspanungseigenschaften im vergüteten Zustand
- Gleichmäßige, mechanische Kennwerte in allen drei Raumachsen (Grafiken zum isotropischen Verhalten auf S. 7)
- Hervorragende Narbfähigkeit

>> Druckguss

Ihre Vorteile

- **ES** PRIMUS SL bietet durch sein isotropes Gefüge eine technische und wirtschaftliche Alternative zur 3D-Schmiedung.
- Verringerte Gefahr von thermischer oder mechanisch induzierter Rissbildung
- Erhöhung der Thermoschockbeständigkeit und Verschleißfestigkeit
- **ES** PRIMUS SL erfüllt alle NADCA-Anforderungen.

>> Schmieden und Umformen

Ihre Vorteile

- Hohe Produktionssicherheit durch gleichbleibende Eigenschaften, unabhängig vom Faserverlauf
- Verringerte Gefahr von thermischer oder mechanisch induzierter Rissbildung
- Durch das isotrope Gefüge können auftretende Kräfte auch bei komplexen Gravuren gleichmäßig aufgenommen werden.

Daten & Fakten

Werkstoffcharakteristik

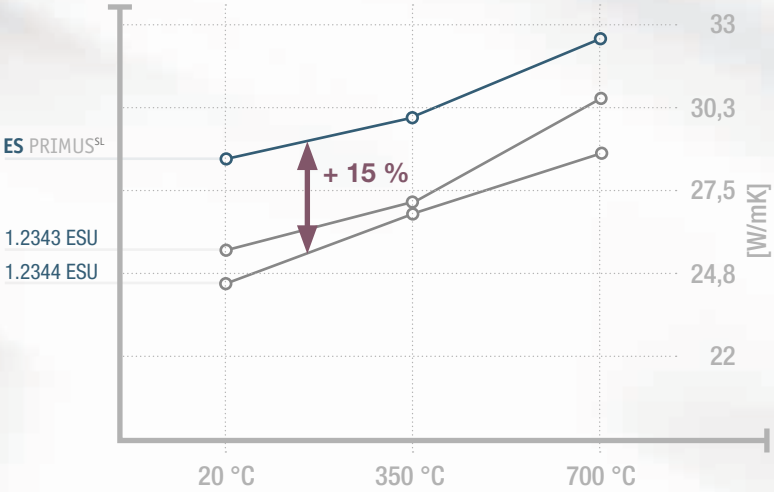
- ESU-erschmolzen mit max. 230 HB
- Nitrierfähig
- Vielfältige Beschichtungsmöglichkeiten
- Gebräuchliche Arbeitshärte 30–54 HRC

Material/Werkstoff

Richtanalyse in %					
C	Si	Cr	Mo	V	
0,36	0,3	5,0	1,4	0,4	+ Spurenelemente

Wärmeleitfähigkeit

Bei 20 °C: 28,7 W/mK



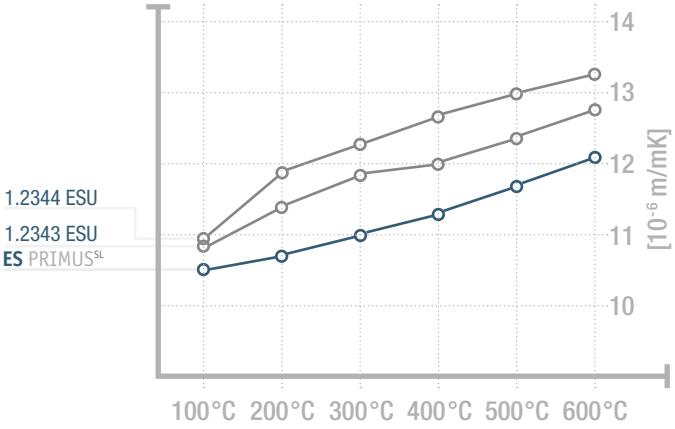
Werkstoff	20 °C	300 °C	700 °C
ES PRIMUS[SL]	28,7	30,0	32,4
1.2343 ESU	25,3	27,2	30,5
1.2344 ESU	24,5	26,8	28,8

Wärmebehandlungsdaten

Bearbeitungsschritt	Temperatur	Dauer	Abkühlung
Weichglühen	780–840 °C	2–5 h	Ofen
Spannungsarmglühen	600–650 °C	mind. 4 h	Ofen
Härten	1000–1040 °C	–	Öl, Luft, WB 500
Anlassen	580–650 °C	mind. 2 h	ruhige Luft

Wärmeausdehnungskoeffizient

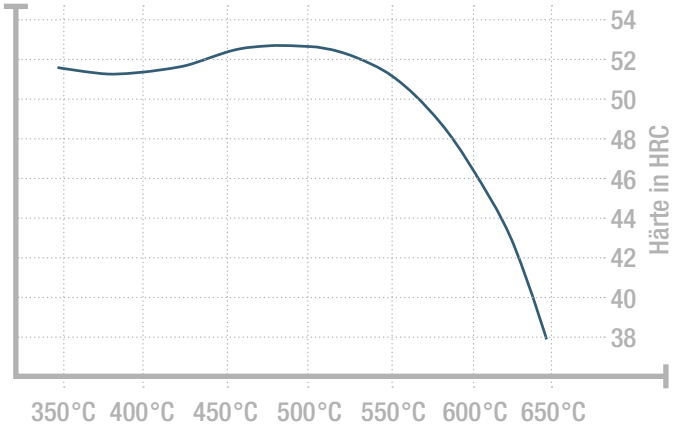
Zwischen 20 °C und:



Keine konstruktiven Änderungen erforderlich

Anlassschaubild

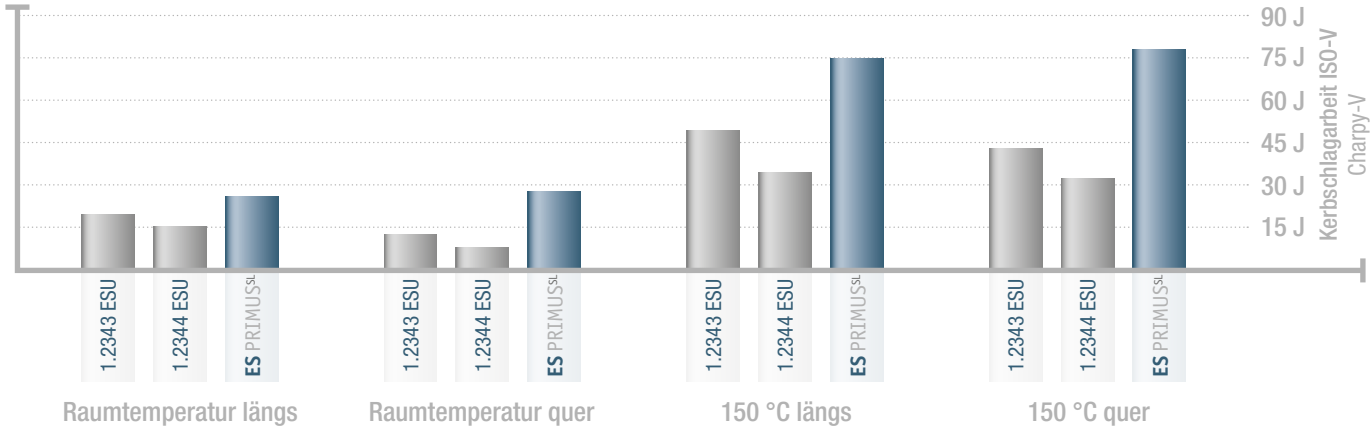
Anlassschaubild für ø 20 mm



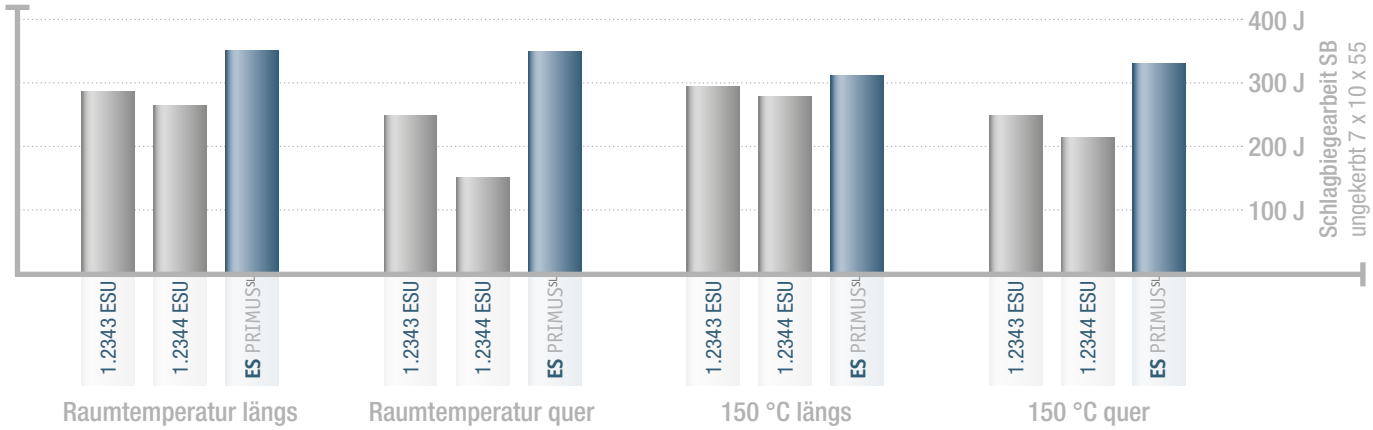
Härten: 1010 °C | Anlassen: 540–650 °C

Isotropes Gefüge

Vergleich Kerbschlagarbeit längs und quer



Vergleich Schlagbiegearbeit längs und quer



voestalpine High Performance Metals Deutschland GmbH

Otto-Hahn-Straße 3
51580 Reichshof-Wehnrath

Tel.: +49 2265/9940-0
Fax: +49 2265/9940-100

welcome@eschmannstahl.de
www.eschmannstahl.de

Rechtshinweis: Die voestalpine High Performance Metals Deutschland GmbH (vaHPMD) hat die vorliegenden Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt.

Trotz aller Sorgfalt können sich Daten in der Zwischenzeit verändert haben. Folglich wird jede Haftung oder Gewähr hinsichtlich der Genauigkeit, Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen ausgeschlossen. Bei gemachten Angaben handelt es sich lediglich um Beschreibungen und Anhaltswerte, welche nur dann verbindlich sind, wenn sie als Zusagen in einem mit der vaHPMD abgeschlossenen Vertrag ausdrücklich vereinbart werden. Des Weiteren behält sich die vaHPMD das Recht vor, jederzeit ohne Voranmeldung Änderungen vorzunehmen.
Die vaHPMD weist jegliche Haftung für Schäden jeglicher Art, einschließlich Folgeschäden, die im Zusam-menhang mit der Verwendung der bereitgestellten Informationen entstehen, zurück. Ältere Veröffentlichungen verlieren ihre Gültigkeit.

ESCHMANNSTAHL