



trimal®-04

Recyclinglegierung für Druckgussbauteile mit hoher Duktilität und Energieabsorptionsvermögen

TRIMET ist Mitglied der Aluminium Stewardship Initiative (ASI) und leistet als unabhängiges, langfristig orientiertes Familienunternehmen einen aktiven Beitrag zur zukünftigen Entwicklung von ASI-Standards. <https://bit.ly/2XhqqTp>



trimal®-04

Recyclinglegierung für Druckgussbauteile mit hoher Duktilität und Energieabsorptionsvermögen

Die Legierung **trimal®-04** (AlSi10MnMg) ist eine Recyclinglegierung mit reduziertem Eisengehalt, was der Legierung eine hohe Duktilität im Gusszustand verleiht. Darüber hinaus ermöglicht eine gezielte Wärmebehandlung ein gutes Energieabsorptionsvermögen. Die Legierung wird an den Recyclingstandorten Gelsenkirchen und Harzgerode der TRIMET Aluminium SE aus ausgewählten Aluminiumschrotten hergestellt.

Das ausgezeichnete Gieß- und Formfüllverhalten der Legierung **trimal®-04** ist in erster Linie auf einem Siliziumgehalt von ca. 10 Gewichts-Prozent zurückzuführen. Durch den reduzierten Eisengehalt sorgt eine definierte Zugabe von Mangan dafür, dass die Klebeneigung in Druckgussformen verringert wird. Festigkeit und Härte werden über den Magnesiumgehalt gesteuert. Ergänzend zu den o.g. Maßnahmen trägt eine Veredelung des eutektischen Siliziums zur hohen Duktilität und zum guten Energieabsorptionsvermögen im Gusszustand bei.

Chemische Zusammensetzung

Die nachfolgenden Tabellen zeigt eine Richtanalyse für den beschriebenen Werkstoff. Kundenspezifikationen können abweichen.

%	Si	Fe	Cu	Mn	MG	NI
Min.	9,0			0,4	0,15	
Max.	11,0	0,3	0,1	0,8	0,30	0,10

%	Zn	Pb	Ti	Sr	a. E.	a. G.
Min.						
Max.	0,10	0,10	0,15	veredelt*	0,05	0,2

*Eine Dauerveredelung mit Strontium ist praxisüblich.

Mechanische Eigenschaften

Die nachfolgend aufgezeigten mechanischen Eigenschaften wurden an Ölwanne gemessen, wobei sich die Angaben für die Dehnung auf den Bodenbereich mit einer mittleren Wanddicke von ca. 2,5 mm beziehen und die Härte am Flansch (Wanddicke von 6,5 mm) ermittelt wurde. Zur weiteren Steigerung der Duktilität ist eine partielle T0-Wärmebehandlung in Bodenbereich möglich. Die Angaben sind als Anhaltswerte dieser Legierung unter Anwendung des Druckgießverfahrens zu verstehen.

Wärmebehandlungszustand	Streckgrenze Rp0.2 MPa	Zugfestigkeit Rm MPa	Bruchdehnung A %	Härte HB
F	> 130	> 290	> 7	> 75
To	> 85	> 190	> 10	> 75

Anwendungen

trimal®-04 eignet sich für Druckgussbauteile, die bereits im Gusszustand über hohe Dehnungen und ein gutes Energieaufnahmevermögen verfügen müssen. Mögliche Anwendungen sind beispielsweise duktile Ölwanne, Abdeckungen oder Gehäusekomponenten mit vergleichbaren Anforderungen.



Copyright

Alle Angaben dieser Druckschrift erfolgen nach bestem Wissen aufgrund angemessener Prüfung. Wie alle anwendungstechnischen Empfehlungen stellen sie jedoch nur unverbindliche Hinweise außerhalb unserer vertraglichen Verpflichtungen (auch hinsichtlich etwaiger Schutzrechte Dritter) dar, für die wir keine Haftung übernehmen. Sie stellen insbesondere keine Eigenschaftszusicherungen dar und befreien den Anwender nicht von der eigenverantwortlichen Prüfung der von uns gelieferten Erzeugnisse auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Nachdruck, Übersetzungen und Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung. Neue Legierungsentwicklungen mit technischen Fortschritten nach der Drucklegung werden in nachfolgenden Auflagen berücksichtigt.

trimet

TRIMET Aluminium SE • Aluminiumallee 1 • 45356 Essen
Telefon +49 201-3660 • www.trimet.eu