

Gusseisenschweißen - heute und in der Zukunft

# Ihr Partner in der Industrie



## Castolin-Schweißzusatzwerkstoffe für das Gusseisenschweißen

- sind zertifiziert von Lloyd's Register
- finden weltweit Anwendung in Gießereien und Reparaturbetrieben
- sind verwendbar bei Fertigungs-, Reparatur- und Konstruktionsschweißungen

**Lloyd's  
Register**

LIFE MATTERS



**GUSSEISENSCHWEISSEN**

## LOYD'S REGISTER ZERTIFIZIERUNG

Lloyd's Register hat nach eingehender Prüfung die Zusatzwerkstoffe Castolin 2-24, Castolin XHD 2230, Castolin 2-26 D und EnDoTec DO\*23, sowie unsere Fabrikation im irischen Dublin zertifiziert.

Mit dieser Zertifizierung zählt Castolin zu den wenigen Unternehmen, dessen Schweißzusatzwerkstoffe zum Gusseisenschweißen in der "Supplementary List of Welding Consumables" von Lloyd's Register geführt werden.

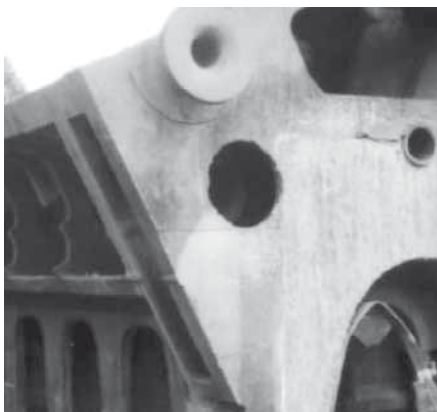
Besonders sind sie für Gießereien und Reparaturbetriebe geeignet, die Gusseisenteile schweißen, die der Überwachung durch Lloyd's Register unterliegen. Aber auch für Unternehmen, die Verfahrensprüfungen nach den LR "Rules of Shipment" durchführen, sind diese Zusatzwerkstoffe von Bedeutung.

Die gleichbleibende Qualität wird selbstverständlich durch die jährliche Überprüfung durch Lloyd's Register und die Auditierung nach der Qualitätsnorm DIN EN 9001 sichergestellt.



LIFE MATTERS

### Castolin 2-26 D



#### Anwendungen

Zum artgleichen Fertigungs-, Konstruktions- und Reparaturschweißen (Gusseisen-Warmschweißen) von Gusseisen mit Kugelgraphit, sowie für Gusseisen mit Lamellengraphit GJL. Ausbessern von Lunkerstellen.

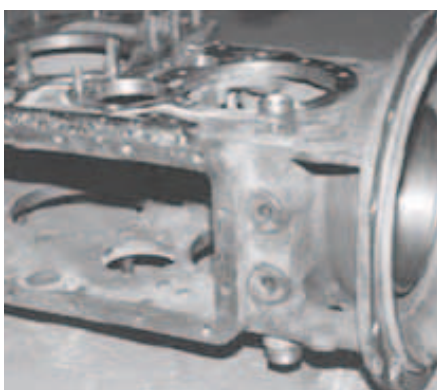
z.B.: Turbinengehäuse, Motor- und Getriebegehäuse, Armaturengehäuse, Rotornarben und Getriebegehäuse von Windkraftanlagen

Schweißgut		ermittelte Werte am reinen Schweißgut
Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	325
Zugfestigkeit $R_m$	[MPa]	435
Bruchdehnung $A_5$	[%]	12
Durchmesser	[mm]	4,0; 6,0

DIN EN ISO 1071: E C FeC-GF 1  
AWS A5.15: ECI

**Einstufung und Zertifizierung nach Lloyd's Register: er \*\*\* - 1**

### Castolin 2-24



#### Anwendungen

Zum artfremden Verbindungs- und Auftragschweißen (Gusseisen-Kaltschweißen) von lamellarem Grauguss und Temperguss sowie für Verbindungen von Kupfer-Zinn-Legierungen mit Gusseisenwerkstoffen.

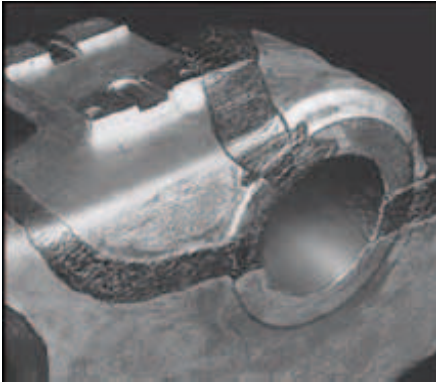
z.B.: Werkzeugmaschinenschlitten, Lagerstellen, Kurbelwellengehäuse, Kabeltrommeln, Gleitschienen, Zahn- und Kettenräder, Turbinenschaufeln, Dichtungsringe, Schieber-sitze und Gehäuse von Elektromotoren

Schweißgut		ermittelte Werte am reinen Schweißgut
Dehngrenze $R_{p0,2}$	[MPa]	375
Zugfestigkeit $R_m$	[MPa]	480
Bruchdehnung $A_5$	[%]	5
Durchmesser	[mm]	2,5; 3,2; 4,0

DIN EN ISO 1071: E C Ni-Cl 1  
AWS A5.15: ENi-Cl

**Einstufung und Zertifizierung nach Lloyd's Register: fs \*\*\* - 20**

## Castolin XHD 2230



### Anwendungen

Zum artfremden Auftrag- und Verbindungsschweißen (Gusseisen-Kaltschweißen) von Gusseisenwerkstoffen wie Gusseisen mit Kugelgraphit, Temperguss und lamellarem Grauguss, ferner für Verbindungen von Gusseisen mit Stahl/Stahlguss, sowie zum Fertigungsschweißen von Gussstücken

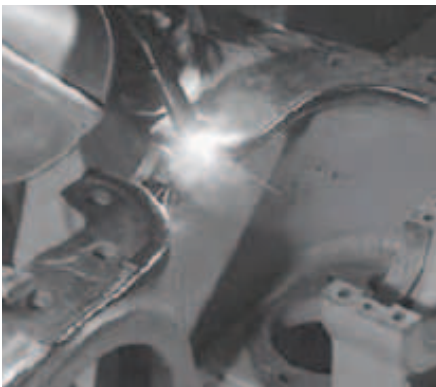
z.B.: Anschweißen von Stützen, Abgängen und Mauerflanschen an Rohren aus duktilem Gusseisen an Gusseisen sowie Stahl für Rohrleitungen der öffentlichen Gas- und Wasserversorgung

Schweißgut (unbehandelt)	ermittelte Werte am reinen Schweißgut
Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]	345
Zugfestigkeit $R_m$ [MPa]	450
Bruchdehnung $A_5$ [%]	6
Durchmesser [mm]	2,5; 3,2; 4,0

DIN EN ISO 1071: E C NiFe-1 3  
AWS A5.15: ENiFe-CI

**Einstufung und Zertifizierung nach Lloyd's Register: er\*\*\* - 20**

## EnDOtec DO\*23



### Anwendungen

Zum artfremden Auftrag- und Verbindungsschweißen (Gusseisen-Kaltschweißen) von Gusseisen mit Lamellen- bzw. Kugelgraphit, Temperguss sowie für Verbindungen von Gusseisen mit Stählen.

z.B.: Großarmaturen, Werkzeugmaschinenschlitten, Lagerstellen, Gleitschienen, Zahnräder, Turbinenschaufeln und -gehäuse, Kurbelwellengehäuse und Schiebersitze.

Schweißgut (unbehandelt)	ermittelte Werte am reinen Schweißgut
Dehngrenze $R_{p0,2}$ [MPa]	345
Zugfestigkeit $R_m$ [MPa]	500
Bruchdehnung $A_5$ [%]	12
Durchmesser [mm]	1,2

DIN EN ISO 1071: T C NiFe-2 M  
W.-Nr.: ~ 2.4560

**Einstufung und Zertifizierung nach Lloyd's Register: es\*\*\* - 20**

Produktbezeichnung	Spezifikation	Zertifikatnummer	Einstufung nach LR
Castolin 2-26 D	DIN EN ISO 1071: E C FeC-GF 1	DUB1000051/4	er***-1
Castolin 2-24	DIN EN ISO 1071: E C Ni-CI 1	DUB1000051/1	fs***-20
Castolin XHD 2230	DIN EN ISO 1071: E C NiFe-1 3	DUB1000051/2	er***-20
EnDOtec DO*23	DIN EN ISO 1071: T C NiFe-2 M	DUB1000051/3	es***-20



### Artfremdes Gusseisen-Kaltschweißen

Das Gusseisen-Kaltschweißen erfolgt ohne Vorwärmen mit einem artfremden Schweißzusatz. Das Gussteil sollte handwarm und frei von Feuchtigkeit oder Kondensat im Bereich der Schweißzone sein. Es wird in Strichraupentechnik geschweißt.

Das Kaltschweißen von Gusseisen empfiehlt sich immer dann, wenn:

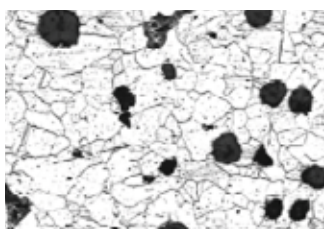
- ein Verzug oder eine Verformung bearbeitbarer Teile und Komponenten beim Schweißen nicht hinnehmbar ist
- das Gussteil auf Grund seiner Größe oder Geometrie nicht vorgewärmt werden kann
- Vorwärmeinrichtungen ungeeignet oder nicht vorhanden sind

### Anwendungsbeispiel: EnDOTec DO\*23

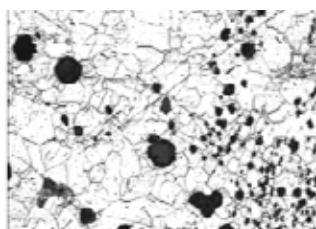
Die Matrize aus legiertem Gusseisen GG 25 CrMo dient zum Kaltziehen von Karosserieteilen im Automobilbau. Kritische Bereiche sind metallischer Reibung ausgesetzt und müssen regelmäßig aufgearbeitet werden, um die Maßgenauigkeit der Tiefziehteile zu gewährleisten. Mit der Fülldrahtelektrode EnDOTec DO\*23 werden mit geringem Wärmeeintrag gut bearbeitbare, duktile Schweißlagen aufgebracht. Dieses schnelle Schweißverfahren kann an ein und derselben Matrize mehrmals angewandt werden.



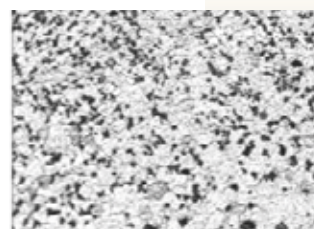
### Gefügebilder einer Gusseisen-Warmschweißung



Grundwerkstoff



Übergangszone



Schweißgut

## Ihr Partner für Verschleißschutz, Reparatur und Verbindungstechnik

Angaben über unsere Produkte und Verfahren beruhen auf dem heutigen Stand der Technik sowie auf den Erkenntnissen unserer Forschungsarbeiten und anwendungstechnischen Erfahrungen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).



> [www.castolin.de](http://www.castolin.de)  
> [www.eutectic.com](http://www.eutectic.com)

### Castolin GmbH

Gutenbergstraße 10  
65830 Kriftel

Tel.: 06192 403-0  
Fax: 06192 403-314  
E-Mail: [castolin@castolin.de](mailto:castolin@castolin.de)