



Industrie-Ofen-Bau GmbH
Weinheim

Piezas de fundición de acero especial
resistente al calor

Hitzebeständige Spezialstahlgussteile





Al combinar tecnologías de diseño y producción de vanguardia con más de 50 años de experiencia en la construcción de hornos industriales, garantizamos a nuestros clientes calidad, fiabilidad y flexibilidad en productos de acero fundido. Nuestras piezas fundidas de primera clase están adaptadas a aplicaciones individuales.

La fundición es la forma más efectiva y rápida de producir formas complejas en acero. Especialmente cuando se trata de producir componentes en aleaciones especiales con propiedades físicas y mecánicas mejoradas, la fundición es la elección adecuada y única.

Ventajas de la fundición sobre otros procesos de fabricación:

- Flexibilidad en la planificación de proyectos.
- La producción de formas complejas.
- Versatilidad mediante el uso de diferentes aleaciones.
- Robustez debido a las propiedades mecánicas mejoradas de las aleaciones.
- Calidad debido a la mayor uniformidad de las propiedades mecánicas de los componentes.
- Bajos costes debido a la larga vida útil del producto.

Las principales áreas de aplicación de la fundición de acero son:

- La industria del acero.
- La industria de la forja.
- Tratamiento térmico.
- Industria petroquímica.
- Industria aeroespacial.
- Tecnología medioambiental.
- Los sectores energéticos.
- Las plantas de gestión de residuos.

Le ofrecemos piezas fundidas de alta calidad para estas aplicaciones que satisfacen sus necesidades específicas.



Durch die Kombination von modernsten Design- und Produktionstechnologien mit über 50 Jahren Erfahrung im Bau von Industrieöfen garantieren wir unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Flexibilität bei Gussstahlprodukten. Unsere erstklassigen Gussstücke sind auf individuelle Anwendungen zugeschnitten.

Das Gießen ist die effektivste und schnellste Methode, um komplexe Formen in Stahl herzustellen. Besonders wenn es darum geht, Komponenten in Speziallegierungen mit erhöhten physikalischen und mechanischen Eigenschaften zu produzieren, ist das Gießen die geeignete und einzige Wahl.

Vorteile des Gießens gegenüber anderen Fertigungsverfahren:

- Flexibilität in der Projektplanung.
- Die Produktion von komplexen Formen.
- Vielseitigkeit durch den Einsatz verschiedener Legierungen.
- Robustheit aufgrund der verbesserten mechanischen Eigenschaften der Legierungen.
- Qualität aufgrund der höheren Gleichmäßigkeit der mechanischen Eigenschaften der Komponenten.
- Niedrige Kosten aufgrund der langen Lebensdauer des Produkts.

Die Hauptanwendungsgebiete für Stahlguss sind:

- Die Stahlindustrie.
- Die Schmiedeindustrie.
- Wärmebehandlung.
- Petrochemische Industrie.
- Luft- und Raumfahrtindustrie.
- Umwelttechnologie.
- Die Energiesektoren.
- Die Abfallwirtschaftsanlagen.

Wir bieten Ihnen hochwertige Gussstücke für diese Anwendungen, die Ihren spezifischen Anforderungen entsprechen.



Acero fundido resistente al calor/hitzebeständiger Gussstahl

Materiales/Material			Análisis/Analyse							Estructura/Struktur	Rango de fragilización/Versprödungs		
N.º de material			Composición química en %							F = Ferrita/Ferrit P = Perlita/Perlit C = Carburo/Carbid A = Austenita/Austenit	0 = sin fragilización/keine Versprödung + = fragilización/Versprödung ++ = fragilización en menos tiempo/Versprödungszeit		
			Chemische Zusammensetzung in %										
Material-Nr.	U.S. Nº/Nr.	DIN 17006	C	Si	Mn	Cr	Ni	So.		400-500 °C	600-900 °C	A	
1.4740	--	G-X 40 CrSi 17	0,45	1,0-2,5	1,0	17	--	--	F/P	+	+		
1.4745	--	G-X 40 CrSi 23	0,45	1,0-2,5	1,0	23	--	--	F/C	+	++		
1.4776	HC (A297)	G-X 40 CrSi 29	0,45	1,0-2,5	1,0	29	--	--	F/C	+	++		
1.4823	HD (A297)	G-X 40 CrNiSi 27 4	0,4	1,0-2,0	1.5	27	4	--	F/A	+	++		
1.4825	HE (A297)	G-X 25 CrNiSi 18 9	0,25	1,0-2,5	1,5	18	9	--	A	0	0		
1.4826	--	G-X 40 CrNiSi 22 9	0,40	1,0-2,5	1,5	22	9	--	A	0	bajo/niedrig		
1.4832	--	G-X 25 CrNiSi 20 14	0,25	1,0-2,5	1,5	20	14	--	A	0	0		
1.4837	HH (A447)	G-X 40 CrNiSi 25 12	0,40	1,0-2,5	1,5	25	12	--	A	0	+		
1.4840	--	G-X 15 CrNi 25 20	0,15	1,0-2,5	1,5	25	20	--	A	0	+		
1.4846	--	G-X 40 CrNi 25 21	0,40	1,0-2,5	1,5	26	21	--	A	0	+		
1.4848	HK (A351)	G-X 40 CrNiSi 25 20	0,40	1,0-2,5	1,5	25	20	--	A	0	+		
1.4849	--	G-X 40 NiCrSiNb 38 18	0,40	1,0-2,5	1,5	18	38	Nb	A	0	0		
1.4852	HPmod (A297)	G-X 40 NiCrNb 35 25	0,40	1,0-2,0	1,5	25	35	Nb	A	0	0		
1.4855	IN 519	G-X 30 NiCrSiNb 24 24	0,40	1,0-2,0	1,5	24	24	Nb	A	0	0		
1.4857	HP (A297)	G-X 40 NiCrSi 35 25	0,40	1,0-2,0	1,5	25	35	--	A	0	0		
1.4865	HAT (A297)	G-X 40 NiCrSi 38 18	0.40	1,0-2,5	1,5	18	38	--	A	0	0		
2.4879	--	G-NiCr 28 W	0.40	0,5-2,0	1,5	28	48	W5	A	0	0		
2.4778	--	G-CoCr 28	0,20	0,5-1,5	1,5	28	--	Co 50	A	0	0		

Aceros laminados y forjados resistentes al calor/Hitzebeständige gewalzte und geschmiedete Stähle

Materiales/Material			Análisis/Analyse							Dureza HB/Härte HB	Elongación a la fractura/Dehnung bei Bruch	Densidad/ Kg/dm³	Dichte	Conductividad térmica a 20° C/ Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	C
N.º de material/ Material-Nr.	U.S. N.º/Nr.	DIN 17006	C	Si	Mn	Cr	Ni								
1.4712	--	X 10 CrSi 6	0,12	2,0-2,5	1,0	5,5-6,5	--	170-223	18		7,7	0,042			
1.4722	--	X 10 CrSi 13	0,12	1,9-2,4	1,0	12-14	--	175-220	15		7,7	0,042			
1.4741	--	X 10 CrSi 18	0,12	1,9-2,4	1,0	17-19	--	175-220	15		7,7	0,040			
1.4821	--	X 20 CrNiSi 25 4	0,15-0,25	0,8-1,3	1,0	24-26	3,5-5,5	175-200	26		7,7	0,040			
1.4878	AISI 321	X 12 CrNiTi 18 9	0,15	1,0	2,0	17-19	9-11	130-190	40		7,8	0,035			
1.4828	AISI 309	X 15 CrNiSi 20 12	0,20	1,5-2,5	2,0	19-21	11-13	145-223	40		7,8	0,035			
1.4841	AISI 310/314	X 15 CrNiSi 25 20	0,20	1,5-2,5	2,0	24-26	19-22	145-223	40		7,8	0,035			
1.4864	AISI 330	X 12 NiCrSi 36 16	0,15	1,0-2,0	2,0	15-17	34-37	140-223	40		8,0	0,027			
1.4876	ASTM B 163	X 10 NiCrAlTi 32 20	0,12	1,0	2,0	19-23	30-34	145-200	30		8,0	0,028			
2.4816	UNS N06600	NiCr 15 FE	0,10	0,5	1,0	14-17	72	140-200	30		8,5	0,036			
2.4851	UNS N06601	NiCr 23 FE	0,10	0,5	1,0	21-25	58-63	145-200	30		8,1	0,11			

Propiedades físicas/Physikalische Eigenschaften											
Temperatura de aplicación Anwendung in kürzerer Zeit Aplicación efectiva °C/effektive Anwendung °C	Expansión térmica/Thermische Ausdehnung N/mm²	Ampliación del límite de tiempo/Zeitdehngrenze δ 1/10000 in N/mm² a/bei °C						Soldadura medida/ Schweißen Maß in %	Expansión térmica coeficiente entre 10 ⁻⁶ mm/°C y 20 °C Thermische Ausdehnung Koeffizient zwischen 10-6 mm/°C und 20 °C		
		600	700	800	900	1000	1100 °C		800	900	1000 °C
hasta/bis 900	680-1000	22	9	3,5	1	--	--	2	13,5	15	16
900-1050	680-1000	22	9	3,5	1	--	--	1,5	14	15	16
900-1150	680-1000	22	9	3,5	1	--	--	1,5	14	15	16
900-1100	490-780	--	21,5	10	4	1	--	1,8	14,5	15,5	16,5
hasta/bis 900	440-640	75	40	17	7,5	--	--	2,5	18,5	--	--
hasta/bis 950	440-640	--	41	20	9	--	--	2,5	18,5	19	19,5
hasta/bis 950	440-640	--	41	20	9	--	--	2,5	18,5	19	19,5
900-1050	440-640	--	44	22	11	4,5	--	2,5	18,5	19	19
900-1050	440-640	--	60	36	18	8,2	2	2,5	18,5	19	19,5
900-1050	440-640	--	40	20	10	4,5	--	2,5	18,5	19	19,5
900-1000	440-640	--	60	36	18	8,2	2	2,5	18	18,5	19
hasta/bis 1000	440-640	--	52	20	16	7	--	2,5	17	18,5	19,5
900-1100	490-690	--	63	40	22	9	2,5	2,5	17	17,5	18
900-1050	490-690	--	65	40	20	9	--	2,5	17	17,5	18
900-1150	490-490	--	54	30	16	7	2	2,5	17	17,5	18
hasta/bis 1050	390-590	--	55	32	16	6,5	--	2,5	17	18,5	19,5
hasta/bis 1150	390-590	--	70	41	22	10	4	2,5	15	15,5	16
hasta/bis 1200	490-740	--	58	32	17	7,2	3	2,5	17	17,7	18

Propiedades físicas/Physikalische Eigenschaften											
Calor específico a 20 °C/spezifische Wärme bei 20 °C	Expansión térmica /Thermische Ausdehnung N/mm²	Ampliación del límite de tiempo/Zeitdehngrenze						Expansión térmica/Thermische Ausdehnung			
		600	700	800	900	1000	1100 °C	400	800	1000	1200 °C
0,12	550-700	20	5	1	--	--	--	12	12,5	--	--
0,12	550-700	35	10	4	1,5	--	--	w	12,5	13,5	--
0,12	550-700	--	--	4	1,5	0,7	0,3	11,5	12,5	13	--
0,12	600-750	--	--	3	1	0,4	0,2	13,5	14,5	15	15,5
0,12	500-750	100	30	15	--	--	--	18	19	--	--
0,12	500-750	120	50	20	8	4	1,5	17,5	18,5	19,5	--
0,12	550-880	150	53	23	10	4	--	17	18	19	19,5
0,13	550-800	105	50	25	12	4	1,0	16	17,5	18,5	--
0,55	540-740	130	70	30	13	4	1,5	16	17,5	18	--
0,46	550-800	--	--	--	25	12	3,5	15	16	17	--
0,46	600-800	--	70	18	5	--	--	15	16,5	18	--



Industrie-Ofen-Bau GmbH
Weinheim

CONTACT US

Scheffelstrasse 10
D-69469 Weinheim

Tel.: +49 6201 94900
Fax: +49 6201 94909
E-Mail: iob@iob.de

www.iob.de; www.industrial-furnaces.com;
www.industrialfurnaces.eu

Juntos protegemos el medio ambiente con casi un 100 % de reciclabilidad y ahorro de CO₂ gracias a la producción de acero a partir de chatarra.



Gemeinsam schützen wir die Umwelt mit nahezu 100 % Recyclingfähigkeit und CO₂-Einsparungen durch schrottbasierte Stahlproduktion.

