



PREMIUM WARMARBEITSSTÄHLE

Hochwertige Werkstofflösungen, zugeschnitten auf den Anwendungszweck



PREMIUM WARMARBEITSSTÄHLE

Neben nach Norm standardisierten Warmarbeitsstählen, welche bei Kind & Co. in ausgezeichneter Ausführung produziert und als „guter Standard“ angeboten werden (grau/blau), bieten wir eigene Premiumwerkstoffe an (rot).

Bei diesen Werkstoffen handelt es sich um speziell entwickelte Werkstoffe, die ausschließlich bei Kind & Co. angeboten werden und das Lieferspektrum essentiell erweitern. In vielen Bereichen der Industrie können heute Standardstähle den Anforderungen, die an sie gestellt werden, nicht vollständig gerecht werden. Um weiterhin effizient und erfolgreich zu produzieren, kommen bei vielen unterschiedlichen Anwendungen Kind & Co. Premiumstähle zum Einsatz und überzeugen hier mit ihren verschiedenen Eigenschaftskonzepten. Mit Premiumstählen von Kind & Co. können die Lebensdauer und die Leistungen von Werkzeugen effizient gesteigert werden.

Stahl, mechanische Bearbeitung und Wärmebehandlung aus einer Hand

Unser Leistungsspektrum erstreckt sich von der Erschmelzung, über das Schmieden, die mechanische Bearbeitung bis zum Härteservice in unserer modernen Vakuumhärterei.

In unseren eigenen mechanischen Werkstätten können wir am Standort Wiehl vielfältige und hochwertige Bearbeitungsmöglichkeiten anbieten.

Kind & Co. ist zudem bereits seit über 40 Jahren als Spezialanbieter von Wärmebehandlungsprozessen bekannt. Mit fünf Vakuumöfen und bis zu 6,5 Tonnen Chargiergewicht sind wir in der Lage auch die höchsten Kundenanforderungen zu erfüllen. Selbst bei großen Querschnitten und Stückgewichten können wir exzellente Werkstoffeigenschaften sicherstellen. Wir sind international als einer der führenden Serviceanbieter in der Wärmebehandlung bekannt.

Kind & Co.

Seit 1888 stellen wir ausschließlich an unserem Standort Bielstein qualitativ hochwertigen Werkzeugstahl her. Dabei stehen wir für anspruchsvolle Werkstofflösungen, höchste Qualität, zuverlässigen Service und kompetente Beratung – zugeschnitten auf den jeweiligen Einsatzzweck.

Premium Werkstofflösungen

In der vorliegenden Broschüre werden Ihnen verschiedene Werkstofflösungen von Kind & Co., geordnet nach den folgenden Anwendungsfeldern, vorgestellt:

- Druckguss
- Strangpressen
- Gesenkschmieden
- Warmpressen
- Kunststoffformen
- Glasformen

DRUCKGUSS

Weltweit anerkannte Spitzenqualität für jede Druckgussanwendung

Im Druckgussverfahren werden Konstruktionsteile für die Industrie in Serienproduktion hergestellt. Der noch flüssige Werkstoff wird mit hohem Druck und hoher Geschwindigkeit in eine vorgefertigte Form gepresst.

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Zähigkeit	Temperaturwechselbeständigkeit	Bemerkungen
CS1*	Premium	-	Anwendung bei höchsten Oberflächenanforderungen und engen Formtoleranzen			Kombination aus hoher Härte (bis max. 58 HRC) bei gleichzeitig guter Zähigkeit
HP1*	Premium	-	Druckgießformeinsätze mit höchster mechanischer und thermischer Beanspruchung			
TQ1*	Premium	-	Hochleistungsdruckgießformeinsätze, insbesondere bei großformatigen Formen und Strukturbauteilen			
HTR*	Premium	-	Lokale Bereiche und kleinformatige Druckgießformeinsätze, die hohen thermischen Belastungen ausgesetzt sind; max. Härte 42 HRC			Premiumstahl mit hervorragender Wärmeleitfähigkeit
HMoD*	1.2889	H19A	Formen für Schwermetallguss, hoch beanspruchte Kerne und im Angussbereich			Ausgezeichnete Warmfestigkeit und hohe Warmverschleißfestigkeit
RM10Co*	1.2888	-	Füllgarnituren, Messingdruckguss			Extrem hohe Anlassbeständigkeit
RPU**	1.2367	-	Kleine und mittelgroße Druckgießformeinsätze			
USD**	1.2344	H13	Breit einsetzbarer Warmarbeitsstahl für thermisch hochbeanspruchte Formen			
USN**	1.2343	H11	Universell einsetzbarer Warmarbeitsstahl mit ausgewogenen Eigenschaften			

*nur in ESU-Ausführung verfügbar **auch in ESU-Ausführung verfügbar

STRANGPRESSEN

Immer die optimale Lösung für unsere Kunden

Das Strangpressen ist ein Warmumformverfahren von Metallen, das zur Herstellung von Voll- oder Hohlprofilen, Drähten oder Rohren verwendet wird. Hauptsächlich werden Aluminium, Kupfer, Messing und Stähle oder Edelstähle verarbeitet. Es kommen aber auch Sonderwerkstoffe wie Titan, Zirkonium oder Silber-Lotwerkstoffe zum Einsatz.

Warmarbeitsstähle

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Zähigkeit	Warmfestigkeit	Warmverschleiß-widerstand	Bemerkungen
CS1*	Premium	-	Strangpressmatrizen mit spezifischer Druckbeanspruchung >1000 MPa, sehr hoch beanspruchte Stempel, Pressscheiben und Innenbüchsen				Kombination aus hoher Härte (bis max. 58 HRC) bei gleichzeitig guter Zähigkeit
HP1*	Premium	-	Hoch beanspruchte Pressstempel und Matrizen mit hohen Zähigkeitsanforderungen				
TQ1*	Premium	-	Hoch beanspruchte Zwischen- und Innenbüchsen und Pressstempel, Dorne und Strangpressmatrizen				
Q10	Premium	-	Werkzeuge zum Strangpressen mit sehr hohen Standzeiten bei hoch belasteten Innenbüchsen und kleineren Pressstempeln				
HTR*	Premium	-	Luftgekühlte Zwischenbüchsen im Schwermetallstrangpressen, Pressscheiben und Dorne				
GSF	Premium	-	Zuganker, Pressensäulen, Pressdornhalter und Kolbenstangen				

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Zähigkeit	Warmfestigkeit	Warmverschleiß-widerstand	Bemerkungen
HMoD**	1.2889	H19A	Strangpressmatrizen und Matrizenhalter für die Verarbeitung von Schwermetalllegierungen				
HWD	1.2678	H19	Strangpressmatrizen und Matrizenhalter für die Verarbeitung von Schwermetalllegierungen				
RM10Co**	1.2888	-	Strangpressmatrizen, Matrizenhalter und Innenbüchsen für die Verarbeitung von Schwermetallen				
RPCo	1.2885	H10A	Pressstempelköpfe bei Kupfer und Kupferlegierungen				
RPU**	1.2367	-	Zwischen- und Innenbüchsen für hohe Beanspruchungen, Pressstempel, Dorne, Matrizen, Pressscheiben und Matrizenhalter sowie Verschlussstücke				
USD**	1.2344	H13	Rezipientenmäntel, Zwischen- und Innenbüchsen, Pressstempel, Dorne, Matrizen, Verschlussstücke				
USN**	1.2343	H11	Hoch beanspruchte Rezipientenmäntel, Zwischen- und Innenbüchsen, Dorne, Matrizen, Verschlussstücke				

*nur in ESU-Ausführung verfügbar **auch in ESU-Ausführung verfügbar

Hochwarmfeste austenitische Stähle

Marken-name	W-Nr.	AISI	Eigenschaften	Anwendung
AWS	1.2731	-	Austenitischer Warmarbeitsstahl	Strangpressmatrizen für die Verarbeitung von Kupfer
HWF	1.2779	A286	Austenitischer, aushärtbarer Stahl	Thermisch hoch beanspruchte Innenbüchsen für die Verarbeitung von Schwermetallen
MA-Rekord	1.2758	-	Austenitischer Warmarbeitsstahl	Strangpressmatrizen für die Verarbeitung von Schwermetallen

Nickelbasislegierungen

Marken-name	W-Nr.	AISI	Eigenschaften	Anwendung
SA50Ni	2.4973	R41	Ausscheidungshärtbare Nickelbasislegierung mit sehr hoher Warmfestigkeit	Matrizen, Matrizenhalter und Dornspitzen für die Verarbeitung von Schwermetallen
SA718	2.4668	UNS 7718	Ausscheidungshärtbare Nickelbasislegierung mit hoher Warmfestigkeit	Innenbüchsen, Matrizen, Matrizenhalter und Dornspitzen für die Verarbeitung von Schwermetallen

GESENKSCHMIEDEN

Hohe Ansprüche – Überzeugende Leistungen - geringere Stückkosten

Das Gesenkschmieden ist ein Fertigungsverfahren, bei dem das zu verarbeitende Material zwischen zwei Werkzeughälften, den Gesenken, umgeformt wird. Mindestens eine Seite des Gesenkes enthält das Negativ der Form des späteren Bauteils.

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Zähigkeit	Warmfestigkeit	Warmverschleiß-widerstand	Bemerkungen
Cr7V-L	Premium	-	Hochleistungsschmiedege-senke mit hohen Verschleiß-anforderungen				Ideal für Groß-serien
CS1*	Premium	-	Gesenke, die einer Kom-bination von intensivem Verschleiß bei gleichzeiti-ger Gefahr der Rissbildung unterliegen - wie beim Halbwarmschmieden und anderen anspruchsvollen Anwendungen				Kombination aus hoher Härte (bis max. 58 HRC) bei gleich-zeitig guter Zähigkeit
DFA	Premium	-	Gesenke und Gesenkeinsät-ze mit einfachen Gravuren und besonders starken Ver-schleißanforderungen				
FTCo*	Premium	-	Matrizen und Dorne für Schnellschmiedemaschinen, Auswerfer und Halbwarm-schmiedewerkzeuge und Near Net Shape Schmiede-werkzeuge				
GSF	Premium	-	Hochbeanspruchte Ham-mergesenke, auftragsge-schweißte Pressengesenke, große Hammergesenke und Fertiggesenke bei hydraulischen Pressen, Hammerbä-ren und Werkzeughalter				Deutliche Leistungssteige-rung gegenüber 1.2714 bei Riss-bildung
HP1*	Premium	-	Schmieden von Leichtmetal-len, insbesondere bei tiefen Gravuren, wie z.B. Fahr-werksteilen				Besonders geeignet zum Schmieden von Aluminium
HSF	Premium	-	Werkzeuge für Matrizen, Büchsen und mittelgroße oder größere Dorne in Schnellschmiedemaschinen, Rundgesenke, mit hohen Anforderungen an Warm-verschleißwiderstand bei gleichzeitig sehr guter Zähigkeit, große Produkt-serien und hohe Toleranz-anforderungen				
HTR*	Premium	-	Gesenke, die eine sehr hohe Anlassbeständigkeit benötigen, Schmieden von Messing				

GESENKSCHMIEDEN

Hohe Ansprüche – Überzeugende Leistungen - geringere Stückkosten

Das Gesenkschmieden ist ein Fertigungsverfahren, bei dem das zu verarbeitende Material zwischen zwei Werkzeughälften, den Gesenken, umgeformt wird. Mindestens eine Seite des Gesenkes enthält das Negativ der Form des späteren Bauteils.

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Zähigkeit	Warmfestigkeit	Warmverschleiß-widerstand	Bemerkungen
LMF	Premium	-	Aluminiumschmieden, rissgefährdete Schmiedegesenke, Fertigungsgesenke				Alternative zu 1.2343, 1.2343 ESU
Q10	Premium	-	Stark schlagbeanspruchte Gesenke, Gesenke mit komplexer Geometrie, die starker thermischer Belastung bei hohem Warmverschleiß ausgesetzt sind				
TQ1*	Premium	-	Mittelgroße und große Pressengesenke mit tiefer Kavität und intensiv gekühlte Mehrstufengesenke				
PWM	1.2714	~L6	Hammergesenke und Pressensättel				
PWU	1.2744	-	Hammergesenke, Backen an Schmiedemaschinen, Formteilpressegesenke				Leistungsfähigere Alternative zu PWM
RP	1.2365	H10	Kleinere Pressengesenke, Dorne und Matrizen für Schnellschmiedemaschinen				
RPCo	1.2885	H10A	Formteilpressegesenke, vor allem Dorneinsätze für Kupfer und Kupferlegierungen				
RPU	1.2367	-	Gesenke oder Gesenkeinsätze unter Schmiedepressen bei der Stahlumformung				
USD	1.2344	H13	Breit einsetzbarer Warmarbeitsstahl für Pressengesenke und Einsätze für Stahl und Leichtmetall				
USN	1.2343	H11	Universell einsetzbarer Warmarbeitsstahl für Pressengesenke und Einsätze für Stahl und Leichtmetall				

WARMPRESSEN

Hohe Standzeiten durch hohe Verschleißfestigkeit

Beim Warmpressen werden Metalle unter hoher Temperatur plastisch verformt und in der Form abgeschreckt. Dieses Verfahren ermöglicht die Herstellung von Bauteilen mit hoher Festigkeit.

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Zähigkeit	Warmfestigkeit	Warmverschleiß-widerstand	Bemerkungen
Cr7V-L	Premium	-	Langjährig etablierter Stahl für hohe Formleistungen bei geringem Formpflegeaufwand				
UH1*	Premium	-	Hochleistungsstahl für Warmpresswerkzeuge mit besonders hohem Verschleißwiderstand, große Produktserien				Hohe Einsatzhärte bis max. 58 HRC bei gleichzeitig guter Zähigkeit
HMoD*	1.2889	-	Warmarbeitsstahl für Einsätze, die besonders hohen Temperaturanforderungen bei gleichzeitig hohem Verschleiß unterliegen - Tailored Tempering				
RM10Co*	1.2888	-	Lokale Einsätze mit höchsten Temperaturanforderungen im Tailored Tempering Verfahren				
RPU	1.2367	-					
USD	1.2344	H13					

*nur in ESU-Ausführung verfügbar

KUNSTSTOFFFORMEN

Optimale Stahlgüte bei hohen Polierbarkeitsanforderungen

Um eine möglichst wirtschaftliche Kunststoffproduktion garantieren zu können, werden an den Stahl für die Formen besonders hohe Anforderungen gestellt, wie z.B. Polierbarkeit, Narbfähigkeit sowie vor allem größtmögliche Werkzeug-Standzeiten.

Dabei kommt es hauptsächlich auf eine exzellente Reinheit des Werkzeugstahls an.

Korrosionsbeständige Stähle

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Korrosionsbe-ständigkeit	Polierbarkeit	Wärmeleitfähig-keit
CMR**	1.2316	-	Formen für Präzisionskunststoffteile beim Einsatz unter korrosiven Bedingungen			
RF*	1.2083	420	Formen für Präzisionskunststoffteile beim Einsatz unter korrosiven Bedingungen, bei hohen Anforderungen an die Oberflächen-qualität			

Durchhärtbare Stähle

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Korrosionsbe-ständigkeit	Polierbarkeit	Wärmeleitfähig-keit
CS1*	Premium	-	Genarbte und polierte Formeinsätze und Formplatten für die Verarbeitung von Kunststoffen mit hohem Glasfaseranteil oder Formen höchster Oberflächenanfor-derung			
GSF*	Premium	-	Hochwertige Formeinsätze für mittelgroße Produktserien			
TQ1*	Premium	-	Formen aller Größen für Präzisionskunst-stoffteile, geeignet für große Fertigungslo-se, geeignet für Spiegelpolitur			
N400	1.2767	-	Vielfältige hochbeanspruchte Formen, Spritzgießformen für transparente Kunst-stoffe			
USD**	1.2344	H13	Formen aller Größen für Präzisionskunst-stoffteile, geeignet für große Fertigungs-lose - für Spiegelpolitur empfehlen wir die ESU-Ausführung			
USN**	1.2343	H11	Formen aller Größen für Präzisionskunst-stoffteile, geeignet für große Fertigungs-lose - für Spiegelpolitur empfehlen wir die ESU-Ausführung			

*nur in ESU-Ausführung verfügbar **auch in ESU-Ausführung verfügbar



Die Herstellung von Hohlglas, wie z.B. von Flaschen, Behältern und Trinkgläsern, erfolgt im Paste-Mould-, Press-Blas-, Saug-Blas- oder daraus kombinierten Fertigungsverfahren. Dabei wird ein flüssiger Glastropfen, der sogenannte „Glasposten“, in die formgebenden Werkzeuge gegeben und geformt. Die unterschiedlichen Herstellverfahren und Glasprodukte erfordern den Einsatz verschiedener Werkzeugstähle mit unterschiedlich ausgeprägten Eigenschaften.

Höchste Produktanforderungen bedingen höchste Werkzeugstahlqualität.

Marken-name	W-Nr.	AISI	Anwendung	Zunderbestänn-digkeit	Polierbarkeit	Warmfestigkeit
FAM*	1.2787	431	Glasformen für hohe Anforderungen an die Glasqualität, geeignet für Hart- und techni-sches Glas und große Fertigungslose			
ZF2*	1.2782	314	Glasformen für höchste Glasqualität, geeig-net für Glas mit Kristallglanz und Hartglas und sehr große Fertigungslose			

*nur in ESU-Ausführung verfügbar

