

Utensili per la formatura realizzati con materiali ad alte prestazioni per
produzione

TUBI, BARRE RAME E BOMBOLE



PRODUZIONE DI TUBI, BARRE E BOMBOLE

Kind&Co. offre soluzioni di materiali all'avanguardia, consulenza tecnica e strumenti di formatura pronti per l'installazione per i seguenti prodotti della tecnologia dei tubi:

Acciai di alta qualità acciai per utensili con processi produttivi ottimizzati e una migliore composizione chimica possono influire positivamente sulle seguenti proprietà dell'utensile

- Rulli di spinta, spine di foratura, mandrini di foratura, mandrini estrusori
- Rulli per barre di rame
- Rulli finitori
- Mandrini a passo pellegrino, rulli a passo pellegrino
- Rulli raddrizzatori
- Mandrini profilatori, rulli profilatori

Kind & Co.

Dal 1888 produciamo acciaio per utensili di alta qualità esclusivamente nella nostra sede tradizionale di Bielstein. Ancora oggi, Kind&Co è un'azienda familiare al cento per cento.

Siamo sinonimo di soluzioni sofisticate per i materiali, alta qualità, servizio affidabile e consulenza esperta - su misura per le rispettive applicazioni. Abbiamo una competenza applicativa particolarmente forte nei segmenti dell'estrusione, della pressofusione, della forgiatura e della produzione dei tubi.



PRODUZIONE DEI TUBI

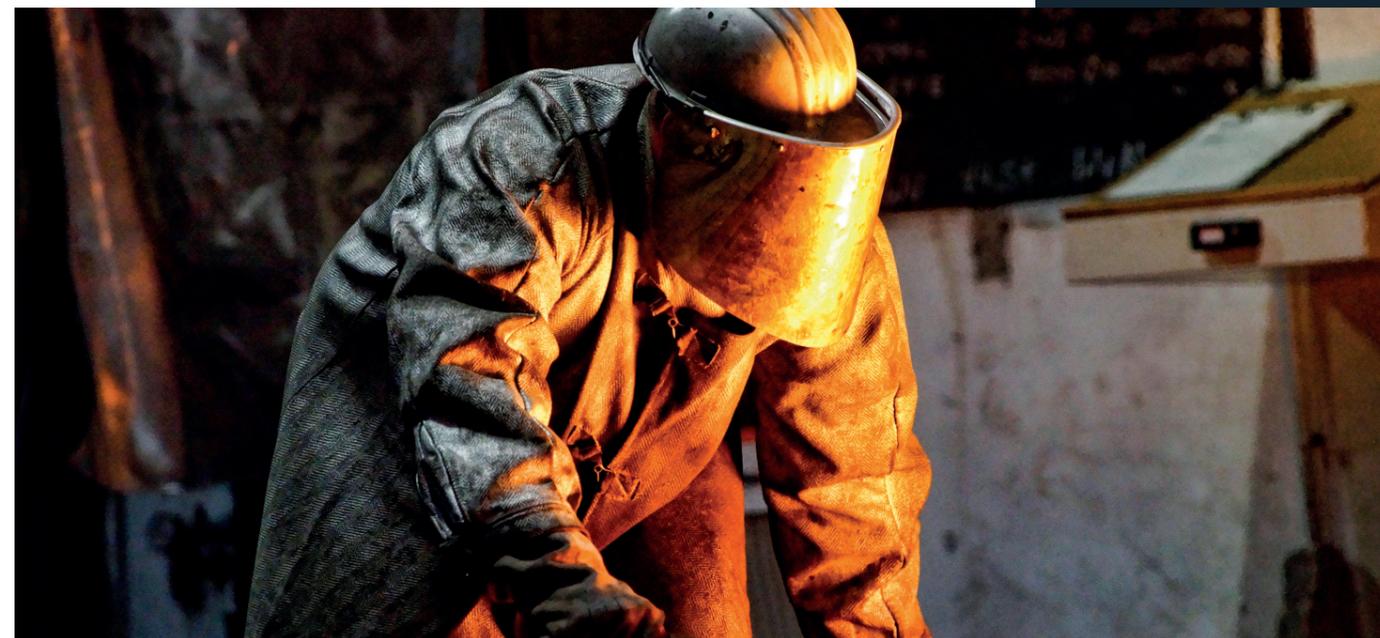
Utensili di formatura realizzati con materiali ad alte prestazioni

Il segmento Pipe Technology comprende diversi prodotti per la produzione di tubi saldati, tubi senza saldatura, profili e fili. Questi prodotti sono utilizzati nei seguenti settori:

- Sistemi a banco spintore per la produzione di tubi senza saldatura
- Sistemi per la produzione di filo di rame
- Laminatori a freddo pilger per la riduzione di tubi senza saldatura
- Sistemi di raddrizzatura per tubi e barre tonde
- Sistemi per la produzione di bombole di gas senza saldatura
- Sistemi di saldatura dei tubi

Gli utensili di formatura necessari a questo scopo realizzati con acciai per utensili forgiati a caldo con proprietà eccezionali in termini di tenacità, resistenza al calore e all'usura. Per questo motivo, Kind&Co ha sviluppato diversi acciai premium per queste applicazioni impegnative. Per i sistemi a filo di rame, ad esempio, gli acciai premium TQ1, CS1 e HP1 sono ora utilizzati esclusivamente in tutto il mondo.

Siamo lieti di aiutarvi a migliorare ulteriormente le prestazioni del vostro processo di formatura. I nostri ingegneri applicativi sono sempre a disposizione per fornire assistenza e consigli. Parlate con noi.



Principali acciai utilizzati per le attrezzature per la produzione di tubi

Marchio Kind	No.-M.	Nomenclatura	AISI	Analisi chimica - %								
				C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Ni	Altri elementi	
CH16V	1.2379	X153CrMoV12	D2	1.50	0.25	0.25	11.25	0.80	0.85	-	-	
N400	1.2767	45NiCrMo16	-	0.45	0.25	0.40	1.35	0.25	-	4.00	-	
PM823	speciale	-	-	0.84	0.85	0.35	7.70	1.50	2.45	-	-	
USD	1.2344	X40CrMoV5-1	H 13	0.40	1.00	0.40	5.20	1.30	1.00	-	-	
USD-H	1.2345	X50CrMoV5-1	-	0.51	0.85	0.30	4.90	1.35	0.90	-	-	
USN	1.2343	X37CrMoV5-1	H 11	0.37	1.00	0.40	5.20	1.20	0.40	-	-	
RP	1.2365	32CrMoV12-28	H 10	0.32	0.40	0.40	3.00	2.80	0.50	-	-	
CR7V-L	speciale	-	-	0.42	0.50	0.40	6.50	1.30	0.80	-	-	
UH1	speciale	-	-	0.46	0.45	0.50	6.70	1.50	0.80	-	-	
CS1	speciale	-	-	0.50	0.30	0.40	5.00	1.90	0.55	-	+Nb	
GSF	speciale	-	-	0.28	0.30	0.70	2.80	0.60	0.40	1.00	-	
HP1	speciale	-	-	0.35	0.20	0.30	5.20	1.40	0.55	-	+Nb	
HS1	speciale	-	-	0.50	0.90	0.80	8.00	1.50	1.70	-	-	
TQ1/Q10	speciale	-	-	0.36	0.25	0.40	5.20	1.90	0.55	-	-	
SA718	2.4668	NiCr19Fe19Nb5Mo3	-	0.05	≤ 0.35	≤ 0.35	19.00	3.00	-	53.00	Al 0,50; Ti 0,90; Rest Fe; Nb 5%	

Proprietà degli acciai

Marchio Kind	Tenacità	Resistenza alla temperatura	Resistenza all'usura	Resistenza agli shock termici
CH16V	● ○ ○ ○ ○ ○		● ● ● ● ● ○	
N400	● ● ● ○ ○ ○		● ● ○ ○ ○ ○	
PM823	● ● ○ ○ ○ ○		● ● ● ● ○ ○	
USD	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
USD-H	● ● ● ● ● ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ○ ○ ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
USN	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
RP	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
CR7V-L	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
UH1	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
CS1	● ● ● ● ● ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
GSF	● ● ● ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
HP1	● ● ● ● ● ○	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
HS1	● ● ○ ○ ○ ○	● ● ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○ ○
TQ1/Q10	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ● ● ○	● ● ● ○ ○ ○
SA718	● ● ● ● ○ ○	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ○	● ● ● ○ ○ ○

● Standard
● Premium
● Base Nickel

Selezione dei più importanti acciai da utensili, durezza consigliata per ogni singola applicazione nella tecnologia per la produzione di tubi

Articolo	Proprietà richieste	Durezza Acciaio	Durezza Acciaio
Barre rame	Tenacità Resistenza alla temperatura	RP-ESU 46 - 48 HRc Stand 0 - 3	TQ1 46 - 48 HRc Stand 0 - 3
Rulli finitori	Tenacità Resistenza alla temperatura	TQ1 47 - 49 HRc	TQ1 50 - 52 HRc
Mandrini di spinta	Resistenza all'usura	PWM 1180 - 1320 MPa	CR7V-L 1250 - 1400 MPa
Spine di foratura	Resistenza agli shock termici	RP 44 - 46 HRc	CR7V-L 50-52 HRc
Mandrino passo pellegrino	Tenacità Resistenza all'usura	N400 52 - 54 HRc	USD 50 - 52 HRc
Spine passo pellegrino	Tenacità Resistenza all'usura	USD 52 - 54 HRc	TQ1 52 - 54 HRc
Rulli raddrizzatori	Tenacità Resistenza all'usura	CH16V 60 - 62 HRc Axle 32 - 44 HRc	CH16V 60 - 62 HRc 2-parti
Rulli di foratura	Tenacità Resistenza agli shock termici	USN 39 - 41 HRc	USD 39 - 41 HRc
Rulli di spinta	Resistenza all'usura Resistenza agli shock termici	RP 44 - 46,5 HRc	USD-H ESU 51 - 53 HRc
Mandrini finitori	Tenacità Resistenza all'usura	RP 1050 - 1150 MPa	Q10 1130 - 1300 MPa
Rulli finitori	Tenacità Resistenza all'usura	CR7V-L 57 - 60 HRc Temprato	

Durezza Acciaio	Durezza Acciaio	Durezza Acciaio	Durezza Acciaio
TQ1 50 - 52 HRc Stand 4 - 15	CS1 52 - 54 HRc Stand 4 - 7	HP1 50 - 52 HRc Stand 8 - 15	
SA 718 1250 - 1400 MPa	CS1 53 - 55 HRc		
CS1 52 - 54 HRc	TQ1 51 - 53 HRc		
CS1 54 - 57 HRc	CR7V-L Ricotto 30 - 33 HRc 56 - 59 HRc Temprato	CH16V Ricotto 30 - 33 HRc 60 - 62 HRc Temprato	CH16V Ricotto 30 - 33 HRc 58 - 60 HRc Temprato
CR7V-L 55 - 58 HRc Temprato	HS1 56 - 58 HRc Albero 32 - 44 HRc		
HP1 39 - 41 HRc			
CH16V 54 - 56 HRc			
HP1 36 - 42 HRc			
CR7V-L 57 - 60 HRc Temprato			

- Guter Standard
- Premium
- Nickelbasis



Made by
KIND&CO
a GMH Gruppe Company

Edelstahlwerk Kind & Co. GmbH & Co. KG
Bielsteiner Str. 124-130
51674 Wiehl - Bielstein | Germany
www.gmh-gruppe.de

 **Edelstahlwerk Kind & Co.**
GMH GRUPPE