



ACCIAI PREMIUM PER LAVORAZIONI A CALDO

Materiali e soluzioni di qualità per ogni specifica applicazione



ACCIAI PREMIUM PER LAVORAZIONI A CALDO

Oltre agli acciai per utensili standard prodotti seguendo le più elevate specifiche produttive (colorazione blu), Kind & Co. propone anche propri acciai speciali premium (colorazione giallo /arancione), marche proprietarie sviluppate per i diversi impieghi che allargano la nostra offerta nel campo degli acciai da utensili. In molte applicazioni gli acciai da utensili standard non sono in grado di soddisfare le esigenze richieste.

Gli acciai premium di Kind & Co. vengono utilizzati in molteplici applicazioni e rispondono in modo efficiente ed efficace. Con gli acciai Premium la durata e le prestazioni degli utensili possono essere incrementate sensibilmente.

Offriamo servizi di lavorazione meccanica e trattamento termico dell'acciaio da un unico fornitore.

Offriamo una vasta gamma di servizi che spazia dalla fusione, forgiatura e lavorazione meccanica ai servizi di tempra nella nostra moderna officina di tempra sotto vuoto.

Nelle nostre officine meccaniche presso la sede di Wiehl, offriamo un'ampia gamma di lavorazioni di alta qualità.

Da oltre 40 anni, Kind & Co. è riconosciuta come fornitore specializzato in processi di trattamento termico. Con cinque forni sottovuoto e un peso di carica fino a 6,5 tonnellate, siamo in grado di soddisfare anche le richieste più specifiche dei nostri clienti. Siamo in grado di garantire eccellenti proprietà del materiale anche con sezioni trasversali e pesi dei pezzi elevati. Siamo riconosciuti a livello internazionale come uno dei principali fornitori di servizi per il trattamento termico.

Kind & Co.

Dal 1888 produciamo acciaio per utensili di alta qualità. acciaio per utensili di alta qualità esclusivamente nella nostra sede di Bielstein. esclusivamente nel nostro stabilimento di Bielstein. Siamo sinonimo di soluzioni sofisticate, massima qualità, servizio affidabile. Abbiamo particolari competenze nel settore degli stampi per pressocolata, estrusione metalli e stampaggio

Soluzioni in materiali pregiati

Questa brochure ha lo scopo di presentare soluzioni e materiali di Kind & Co. nei seguenti campi di applicazione:

- Pressofusione
- Estrusione metalli
- Forgiatura
- Stampaggio a caldo
- Stampi per plastica
- Stampi per settore vetro



PRESSOCOLATA

Massima qualità riconosciuta a livello mondiale per ogni applicazione di pressofusione.

Il processo di pressofusione è utilizzato per la produzione in serie di componenti per l'industria. Il materiale ancora liquido viene compresso in uno stampo prefabbricato ad alta pressione e velocità.

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Tenacità | Resistenza agli shock termici | Commenti |
|------------------|----------|------|--|----------|-------------------------------|---|
| CS1* | Premium | - | Applicazioni che richiedono un'elevata qualità superficiale con tolleranze ristrette | | | Combinazione di elevata durezza (fino a max. 58 HRC) e buona tenacità |
| HP1* | Premium | - | Inseri per pressofusione con carichi meccanici e termici elevati | | | |
| TQ1* | Premium | - | Inseri per pressofusione ad alte prestazioni, in particolare per stampi di grande formato e componenti strutturali | | | |
| HTR* | Premium | - | Inseri di pressofusione di piccolo formato esposti a shock termici elevati, max. durezza 42 HRC | | | Acciaio premium con eccellente conduttività termica |
| HMoD* | 1.2889 | H19A | Stampi per fusione di metalli pesanti, inserti altamente sollecitati ed inserti per canali di colata | | | Eccellente resistenza a caldo ed elevata resistenza ad usura a caldo |
| RM10Co* | 1.2888 | - | Matrici e attrezzature per pressofusione di ottone | | | Resistenza a temperature estremamente elevate |
| RPU** | 1.2367 | - | Stampi e inserti di piccole e medie dimensioni per pressofusione | | | |
| USD** | 1.2344 | H13 | Acciaio per utensili per lavorazioni a caldo ampiamente utilizzabile per stampi sottoposti a sollecitazioni termiche elevate | | | |
| USN** | 1.2343 | H11 | Acciaio per utensili per lavorazioni a caldo universale con proprietà bilanciate | | | |

*disponibile solo rifuso ESR Quality **disponibile anche rifuso ESR Quality

ESTRUSIONE METALLI

Proponiamo la soluzione ottimale per i nostri clienti

L'estrusione è un processo di formatura a caldo dei metalli che consente di ottenere profili, fili o tubi solidi o cavi. I materiali più comunemente lavorati sono alluminio, rame, ottone e acciai o acciai inossidabili. Tuttavia, vengono impiegati anche materiali speciali come il titanio, lo zirconio o i metalli per saldatura in argento.

Acciai per utensili per lavorazioni a caldo

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Tenacità | Resistenza ad alte temperature | Resistenza ad usura a caldo | Commenti |
|------------------|----------|------|--|----------|--------------------------------|-----------------------------|---|
| CS1* | Premium | - | Matrici di estrusione con sollecitazione di compressione specifica > 1000 MPa, punzoni, dummy blocks e bussole interne molto sollecitate | | | | Combina elevata durezza (fino a max. 58 HRC) e buona tenacità |
| HP1* | Premium | - | Punzoni e matrici di estrusione altamente sollecitati e con requisiti di elevata tenacità | | | | |
| TQ1* | Premium | - | Bussole intermedie ed interne altamente sollecitate, mandrini e matrici per estrusione | | | | |
| Q10 | Premium | - | Garanzia di elevata durata per bussole di estrusione altamente sollecitate e punzoni di piccole dimensioni | | | | |
| HTR* | Premium | - | Bussole intermedie raffreddate ad aria per estrusione di leghe rame/ottone, matrici e mandrini di estrusione | | | | |
| GSF | Premium | - | Tiranti, colonne per presse, porta mandrini | | | | |

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Tenacità | Resistenza ad alte temperature | Resistenza ad usura a caldo | Commenti |
|------------------|----------|------|--|----------|--------------------------------|-----------------------------|----------|
| HMoD** | 1.2889 | H19A | Matrici e porta matrici per estrusione di leghe rame/ottone | | | | |
| HWD | 1.2678 | H19 | Matrici di estrusione e portautensili per la lavorazione delle leghe rame/ottone | | | | |
| RM10Co** | 1.2888 | - | Matrici di estrusione, bussole interne per la lavorazione delle leghe rame/ottone | | | | |
| RPCo | 1.2885 | H10A | Portautensili per punzoni per presse indirette per leghe rame/ottone | | | | |
| RPU** | 1.2367 | - | Bussole intermedie e interne per carichi elevati, punzoni, mandrini, matrici, dummy blocks e porta matrici | | | | |
| USD** | 1.2344 | H13 | Contenitori, bussole intermedie ed interne, punzoni, mandrini e matrici | | | | |
| USN** | 1.2343 | H11 | Contenitori molto sollecitati, mantello, bussola intermedia e interna, mandrini e matrici | | | | |

*disponibile solo rifuso ESR Quality **disponibile anche rifuso ESR Quality

Acciai austenitici per alte temperature

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Caratteristiche | Applicazione |
|------------------|----------|------|---|---|
| AWS | 1.2731 | - | Acciai da utensili austenitici per lavorazioni a caldo | Matrici per estrusione per la lavorazione delle leghe di rame |
| HWF | 1.2779 | A286 | Acciaio austenitico indurente per precipitazione | Bussole interne altamente sollecitate termicamente per la lavorazione di leghe di rame/ottone |
| MA-Rekord | 1.2758 | - | Acciaio da utensili austenitico per lavorazioni a caldo | Matrici per estrusione leghe rame/ottone |

Leghe a base nichel

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Caratteristiche | Applicazione |
|------------------|----------|----------|---|--|
| SA50Ni | 2.4973 | R41 | Lega a base di nichel indurente per precipitazione con resistenza alle alte temperature molto elevata | Matrici, porta matrici, mandrini per la lavorazione delle leghe di rame/ottone |
| SA718 | 2.4668 | UNS 7718 | Lega a base di nichel indurente per precipitazione con elevata resistenza alle alte temperature | Bussole interne, matrici, portautensili e mandrini per la lavorazione delle leghe di rame/ottone |



STAMPAGGIO A CALDO

Esigenze elevate - prestazioni convincenti - costi unitari ridotti

La forgiatura a stampo è un processo di produzione in cui il materiale da lavorare viene formato tra due metà dell'utensile, gli stampi. Almeno un lato dello stampo contiene il negativo della forma del componente finale. Unità ridotte

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Tenacità | Resistenza ad alte temperature | Resistenza ad usura a caldo | Commenti |
|------------------|----------|------|--|----------|--------------------------------|-----------------------------|---|
| Cr7V-L | Premium | - | Matrici per forgiatura per alte prestazioni con requisiti di resistenza all'usura elevati | | | | Ideale per grandi serie |
| CS1* | Premium | - | Matrici soggette a forte usura con rischio di formazione cricche, come nello stampaggio a caldo e in altre applicazioni | | | | Combinazione di elevata durezza (fino a max. 58 HRC) e buona tenacità |
| DFA | Premium | - | Stampi e inserti per stampi con incisioni semplici e requisiti di usura particolarmente elevati | | | | |
| FTCo* | Premium | - | Matrici e mandrini per presse per forgiatura ad alta velocità, estrattori e utensili per stampaggio a caldo e utensili per forgiatura | | | | |
| GSF | Premium | - | Matrici per magli altamente sollecitate, matrici con possibilità di riporti di saldatura, matrici per magli di grosse dimensioni e matrici di finitura per presse idrauliche, pistoni e portautensili | | | | Significativo aumento delle prestazioni rispetto a 1.2714 in caso di fessurazione |
| HP1* | Premium | - | Forgiatura di metalli leggeri, in particolare per cavità profonde, ad es. parti del telaio | | | | Particolarmente adatto per la forgiatura dell'alluminio |
| HSF | Premium | - | Utensili per mandrini, bussole e punzoni di medie o grandi dimensioni, per presse orizzontali ad alta velocità, stampi tondi con elevati richieste di resistenza all'usura a caldo e con ottima tenacità | | | | |
| HTR* | Premium | - | Matrici con resistenza al rinvenimento molto elevata, forgiatura dell'ottone | | | | |

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Tenacità | Resistenza ad alte temperature | Resistenza ad usura a caldo | Commenti |
|------------------|----------|------|---|----------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| LMF | Premium | - | Forgiatura alluminio, matrici di forgiatura soggette a cricche, matrici di finitura | | | | In alternativa a 1.2343, 1.2343 ESR |
| Q10 | Premium | - | Stampi sottoposti ad elevata sollecitazione agli urti, stampi con geometria complessa, esposti ad elevate sollecitazioni termiche con elevata usura a caldo | | | | |
| TQ1* | Premium | - | Stampi per presse di medie e grandi dimensioni con cavità profonda | | | | |
| PWM | 1.2714 | ~L6 | Matrici per magli e pinze per presse | | | | |
| PWU | 1.2744 | - | Matrici, ganasce per macchine forgiatrici, matrici per stampaggio | | | | Alternativa più efficiente al PWM |
| RP | 1.2365 | H10 | Stampi per piccole presse, mandrini e stampi per presse orizzontali ad alta velocità | | | | |
| RPCo | 1.2885 | H10A | Matrici per presse, in particolare inserti per mandrini per rame e leghe di rame | | | | |
| RPU | 1.2367 | - | Matrici o inserti per stampi per presse per la formatura dell'acciaio | | | | |
| USD | 1.2344 | H13 | Acciaio per utensili per lavorazione a caldo adatto a stampi e inserti per stampaggio di acciaio e metalli leggeri | | | | |
| USN | 1.2343 | H11 | Acciaio universale per lavorazioni a caldo per stampi ed inserti per stampaggio acciaio e metalli leggeri | | | | |

*disponibile solo rifuso ESR Quality

FORMATURA A CALDO

Lunga durata grazie all'elevata resistenza all'usura

Durante lo stampaggio a caldo, i metalli vengono deformati plasticamente ad alte temperature e successivamente raffreddati nello stampo. Questo processo consente di ottenere componenti ad alta resistenza.

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Tenacità | Conduktività termica | Resistenza ad usura a caldo | Commenti |
|------------------|----------|------|---|----------|----------------------|-----------------------------|--|
| Cr7V-L | Premium | - | Acciaio di lunga tradizione per elevate prestazioni degli utensili con minimi requisiti di manutenzione | | | | |
| UH1* | Premium | - | Acciaio ad alte prestazioni per stampi per formatura a caldo con resistenza all'usura particolarmente elevata, per grandi serie di prodotti | | | | Elevata durezza di lavoro fino a un massimo di 58 HRC con una buona tenacità allo stesso tempo |
| HMoD* | 1.2889 | - | Acciaio per utensili per lavorazioni a caldo per inserti sottoposti a temperature particolarmente elevate con contemporanea elevata usura - Trattamento termico secondo specifica esigenza. | | | | |
| RM10Co* | 1.2888 | - | Inserti con esigenze di resistenza alle alte temperature requisiti di temperatura -Trattamento termico secondo specifica esigenza | | | | |
| RPU | 1.2367 | - | | | | | |
| USD | 1.2344 | H13 | | | | | |

*disponibile solo rifuso ESR Quality



STAMPI PER PLASTICA

Qualità ottimale dell'acciaio con elevati requisiti di lucidabilità

Per poter garantire una produzione di materie plastiche il più possibile economica, l'acciaio per stampi deve soddisfare requisiti particolarmente elevati, come la lucidabilità, la granulosità e, soprattutto, la durata più lunga possibile.

Il fattore determinante è l'eccellente purezza dell'acciaio.

Acciai resistenti alla corrosione

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Resistenza alla corrosione | Lucidabilità | Conduttività termica |
|------------------|----------|------|--|----------------------------|--------------|----------------------|
| CMR** | 1.2316 | - | Stampi per parti in plastica di precisione da utilizzare in ambienti corrosivi | | | |
| RF* | 1.2083 | 420 | Stampi per parti in plastica di precisione per l'uso in condizioni corrosive, con elevate esigenze di qualità superficiale | | | |

Acciai a tutta tempra

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Resistenza alla corrosione | Lucidabilità | Conduttività termica |
|------------------|----------------|------|---|----------------------------|--------------|----------------------|
| CS1* | Premium | - | Inseri per stampi con elevate richieste di lucidabilità per la lavorazione di materie plastiche con un alto contenuto di fibra di vetro o stampi con elevate esigenze di qualità superficiale | | | |
| GSF* | Premium | - | Inseri per stampi di alta qualità per serie di medie dimensioni | | | |
| TQ1* | Premium | - | Stampi di tutte le dimensioni per particolari in plastica di precisione, adatti a grandi serie di produzione, adatti alla lucidatura a specchio | | | |
| N400 | 1.2767 | - | Varietà di stampi altamente sollecitati, stampi ad iniezione per materie plastiche trasparenti | | | |
| USD** | 1.2344 | H13 | Stampi di tutte le dimensioni per pezzi in plastica di precisione, adatti per grandi serie di produzione - per la lucidatura a specchio consigliamo la versione ESR | | | |
| USN** | 1.2343 | H11 | Stampi di tutte le dimensioni per pezzi in plastica di precisione, adatti per grandi serie di produzione - per la lucidatura a specchio consigliamo la versione ESR | | | |

*disponibile solo rifuso ESR Quality **disponibile anche rifuso ESR Quality



STAMPI PER VETRO

Acciaio premium per la formatura del vetro.

La produzione di vetro cavo, come bottiglie, contenitori e bicchieri, avviene mediante stampi in pasta, pressa-soffiaggio, aspirazione-soffiaggio o una combinazione di questi processi produttivi. In questo processo, una goccia di vetro liquido, il cosiddetto „lotto di vetro“, viene inserita negli stampi e modellata. I diversi processi di produzione e i diversi prodotti in vetro richiedono l'uso di acciai per stampi con caratteristiche diverse.

Per i prodotti con requisiti più elevati è necessaria la massima qualità dell'acciaio per stampi.

| Nome commerciale | Mat.-Nr. | AISI | Applicazione | Resistenza alla scagliatura | Lucidabilità | Resistenza ad alte temperature |
|------------------|----------|------|--|-----------------------------|--------------|--------------------------------|
| FAM* | 1.2787 | 431 | Stampi per vetro per elevate esigenze di qualità del vetro, adatti per vetri temperati e tecnici e grandi serie di produzione | | | |
| ZF2* | 1.2782 | 314 | Stampi in vetro per la massima qualità del vetro, adatti per vetri con lucentezza cristallina e vetri temperati per serie di produzione molto grandi | | | |

*disponibile solo rifuso ESR Quality



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