

Uddeholm RoyAlloy è appositamente prodotto dalla Edro Specialty Steels, Inc., una Divisione del Gruppo voestalpine.

RoyAlloy è brevettato da Edro Patents #6,045,633 e #6,358,344.

Queste informazioni si basano sulle nostre attuali conoscenze e vengono divulgate allo scopo di fornire delle informazioni generali sui nostri prodotti e il loro impiego. Esse quindi non devono essere interpretate come una garanzia sulle proprietà specifiche dei prodotti descritti o come una garanzia della loro idoneità per un determinato scopo.

Omologato ai sensi della Direttiva Europea 1999/45/CE
Per ulteriori informazioni, consultare la "Schede di sicurezza"

Edizione: 1, 03.2012

L'ultima edizione aggiornata di questo catalogo è la versione inglese, sempre disponibile sul nostro sito www.uddeholm.com



SS-EN ISO 9001
SS-EN ISO 14001

Generale

Uddeholm RoyAlloy è un acciaio inossidabile per portastampi brevettato ad alta lavorabilità fornito allo stato prebonificato.

Uddeholm RoyAlloy è caratterizzato da:

- eccellente lavorabilità
- buona stabilità dimensionale
- eccellente saldabilità
- buona resistenza alla corrosione
- elevata duttilità
- durezza uniforme in tutte le dimensioni
- buona finitura delle superfici laminate
- ottima resistenza a compressione

Nota: Uddeholm RoyAlloy è sottoposto a controlli a ultrasuoni.

Analisi %	C 0,05	Si 0,4	Mn 1,2	Cr 12,6	S 0,12	Cu +	N +
Specifica standard	Nessuna (Brevettato)						
Stato di fornitura	Temprato e rinvenuto a 290–330 HB						
Codice cromatico	Giallo/blu con linea nera trasversale						

Applicazioni

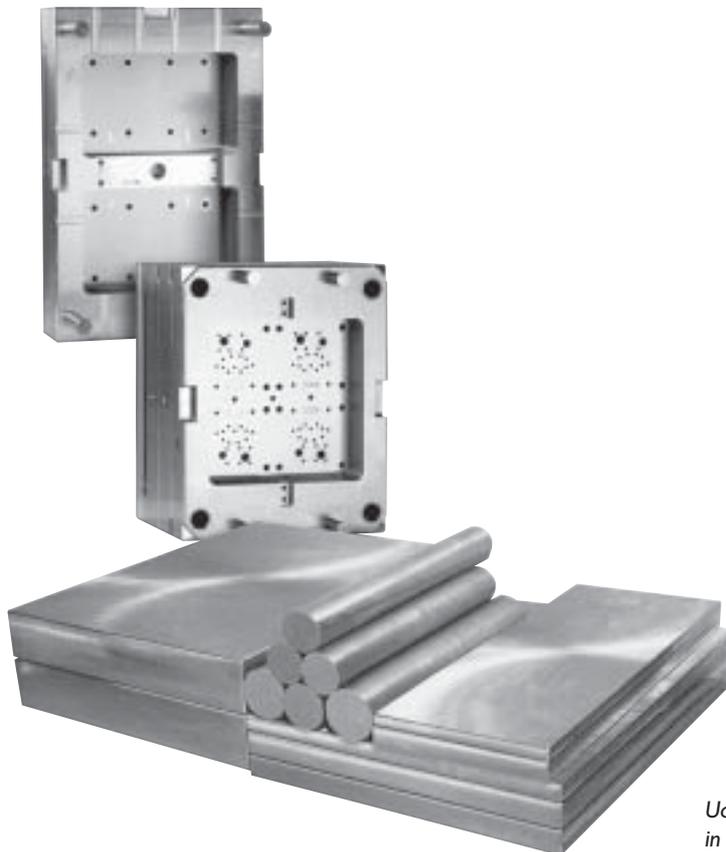
- Portastampi (supporti/piani d'appoggio, piastre portastampo, piastre di rinforzo/supporto, piastre di espulsione)
- Stampi per plastica e gomma con requisiti di finitura superficiale non speculare
- Stampi per estrusione plastica
- Parti costruttive

Proprietà

Dati fisici

Prebonificato a 320 HB.

Temperatura	20°C	100°C	200°C
Densità kg/m ³	7 800	–	7 750
Modulo di elasticità MPa	200 000	–	190 000
Coefficiente di dilatazione termica per °C da 20°C	–	–	11,0 × 10 ⁻⁶
Conducibilità termica W/m °C	–	27,5	28
Calore specifico J/kg °C	–	500	540



Uddeholm RoyAlloy è disponibile sia in sezioni tonde che piatte.

Proprietà meccaniche

RESILIENZA

L'assorbimento di energia durante le prove di resilienza varia in base al materiale di test (dimensioni della barra e durezza in condizioni di fornitura), alla temperatura e al tipo di provino (tipo, posizione e orientamento nella barra).

Tenacità Charpy-V a temperatura ambiente in direzione trasversale-lungo (LT).

Piatto di spessore 76 mm.

Durezza	320 HB
Energia assorbita, J	22

RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE

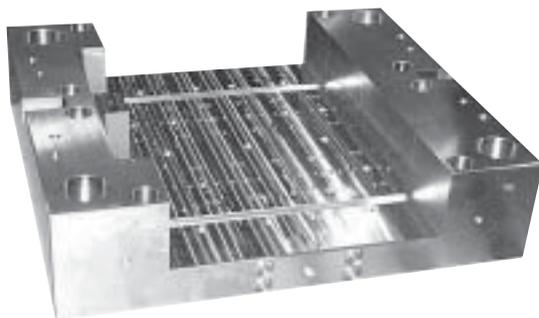
Valori approssimativi.

Durezza	320 HB
Resistenza alla compressione, $R_{c0,2}$ MPa	760

RESISTENZA ALLA TRAZIONE

Valori approssimativi. Provino longitudinale testato a temperatura ambiente.

Durezza	320 HB
Limite di snervamento, $R_{p0,2}$ MPa	890
Resistenza alla trazione, R_m MPa	1 070
Allungamento, A_5 %	12
Strizione, Z %	34



Uddeholm RoyAlloy ha una buona stabilità dimensionale anche dopo la lavorazione completa di una piastra 152 x 711 x 813 mm. Distorsione 0,15 mm, da angolo a angolo.

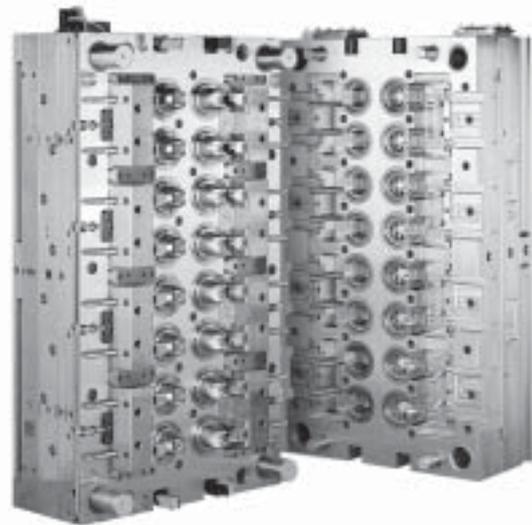
Resistenza alla corrosione

Uddeholm RoyAlloy è stato sviluppato con una composizione chimica tale da garantire una resistenza alla corrosione sufficientemente alta durante il funzionamento e l'immagazzinamento dello stampo. Gli utensili realizzati con Uddeholm RoyAlloy hanno un'eccellente resistenza alla corrosione provocata da condizioni di umidità durante la lavorazione e l'immagazzinamento e dallo stampaggio di materiale plastico corrosivo in condizioni normali di produzione.

Trattamento termico

Uddeholm RoyAlloy è fornito allo stato prebonificato con durezza a cuore di 290–330 HB. Ogni piastra è sottoposta a rigide prove di durezza per garantirne l'uniformità.

Uddeholm RoyAlloy deve essere utilizzato in condizione prebonificato (come fornito); in genere non è richiesto nessun ulteriore trattamento termico.



Uddeholm RoyAlloy è la scelta di acciaio preferita di molti produttori di stampi ed utilizzatori finali. Uddeholm RoyAlloy offre una maggiore lavorabilità, una migliore stabilità dimensionale e finitura superficiale superiore rispetto ai classici acciai tipo AISI 420F / W-Nr. 1.2085.

Suggerimenti relativi alla lavorazione alle macchine utensili

Suggerimenti relativi alla lavorazione alle macchine utensili. I dati che seguono devono essere considerati indicativi e da adattare alla situazione contingente.

Per maggiori informazioni si rimanda alla pubblicazione Uddeholm «Suggerimenti relativi ai parametri di taglio».

Stato di fornitura: prebonificato a circa 320 HB

Tornitura

Parametri di taglio	Tornitura con utensili in metallo duro		Tornitura con HSS
	Sgrossatura	Finitura	Finitura
Velocità di taglio (v_c) m/min	130–190	190–250	25–28
Velocità di avanzamento (f) mm/giro	0,2–0,4	0,05–0,2	0,05–0,3
Profondità di taglio (a_p) mm	2–4	0,5–2	0,5–3
Designazione del carburo ISO	P20–P30 Carburo rivestito	P10–P20 Carburo rivestito o cermet	–

Fresatura

SQUADRATURA E SPIANATURA

Parametri di taglio	Fresa in metallo duro	
	Sgrossatura	Fresatura fine
Velocità di taglio (v_c) m/min	130–190	190–250
Velocità di avanzamento (f_z) mm/dente	0,2–0,4	0,1–0,2
Profondità di taglio (a_p) mm	2–5	≤2
Designazione del carburo ISO	P20–P40 Carburo rivestito	P10–P20 Carburo rivestito o cermet

FRESATURA CON FRESA A CANDELA

Parametri di taglio	Tipo di fresa		
	Carburo integrale	Ad inserto in metallo duro	Acciaio rapido
Velocità di taglio (v_c) m/min	80–120	120–170	35–40 ¹⁾
Velocità di avanzamento (f_z) mm/dente	0,006–0,20 ²⁾	0,06–0,20 ²⁾	0,01–0,35 ²⁾
Designazione del carburo ISO	–	P15–P40	–

¹⁾ Per frese in HSS rivestito $v_c = 60–66$ m/min.

²⁾ A seconda della profondità radiale di taglio e del diametro della fresa

Foratura

PUNTE IN ACCIAIO RAPIDO (HSS)

Diametro della punta, Ø mm	Velocità di taglio (v_c), m/min	Velocità di avanzamento, mm/giro
–5	17–19*	0,05–0,10
5–10	17–19*	0,10–0,20
10–15	17–19*	0,20–0,25
15–20	17–19*	0,25–0,30

* Per punte HSS rivestite $v_c = 29–31$ m/min.

PUNTE IN METALLO DURO

Parametri di taglio	Tipo di punta		
	Ad inserto	Metallo duro	A tagliente riportato ¹⁾
Velocità di taglio (v_c) m/min	215–240	110–130	70–110
Velocità di avanzamento (f) mm/giro	0,05–0,15 ²⁾	0,10–0,25 ³⁾	0,15–0,25 ⁴⁾

¹⁾ Punta con inserti in metallo duro riportati o saldo-brasati

²⁾ Avanzamento per punte di diametro 20–40 mm

³⁾ Avanzamento per punte di diametro 5–20 mm

⁴⁾ Avanzamento per punte di diametro 10–20 mm

Rettifica

Di seguito sono fornite delle raccomandazioni generali sulle mole da impiegare. Per maggiori informazioni leggere la pubblicazione Uddeholm «Rettifica degli acciai per utensili».

Tipo di rettifica	Prebonificato
Rettifica tangenziale (con mola ad asse orizzontale)	A 46 HV
Rettifica frontale (con mola a segmenti)	A 36 GV
Rettifica in fondo	A 60 KV
Rettifica interna	A 60 JV
Rettifica di profilatura	A 120 JV

Saldatura

Uddeholm RoyAlloy è facilmente saldabile con materiale di apporto RoyAlloy o vari metalli di apporto inossidabili standard, con procedimenti TIG (GTAW) e MMA (SMAW).

Per ottenere risultati migliori, utilizzate gli elettrodi di saldatura Uddeholm RoyAlloy. In termini di composizione chimica e proprietà meccaniche, gli elettrodi RoyAlloy forniscono una compatibilità ottimale con il metallo di base.

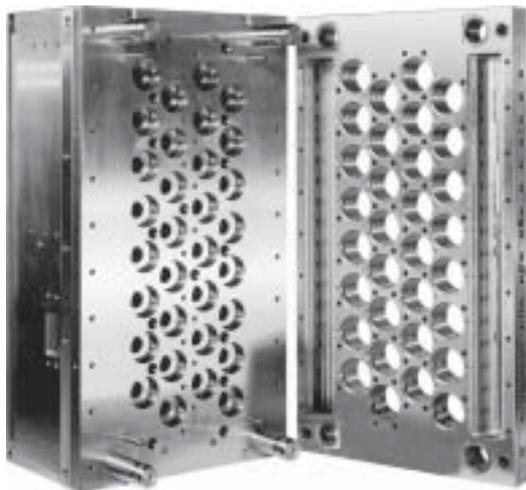
La durezza dell'area saldata sarà di 34–38 HRC. I materiali di apporto, come gli elettrodi TIG, sono disponibili nelle sezioni Ø 0,9 mm e Ø 1,8 mm.

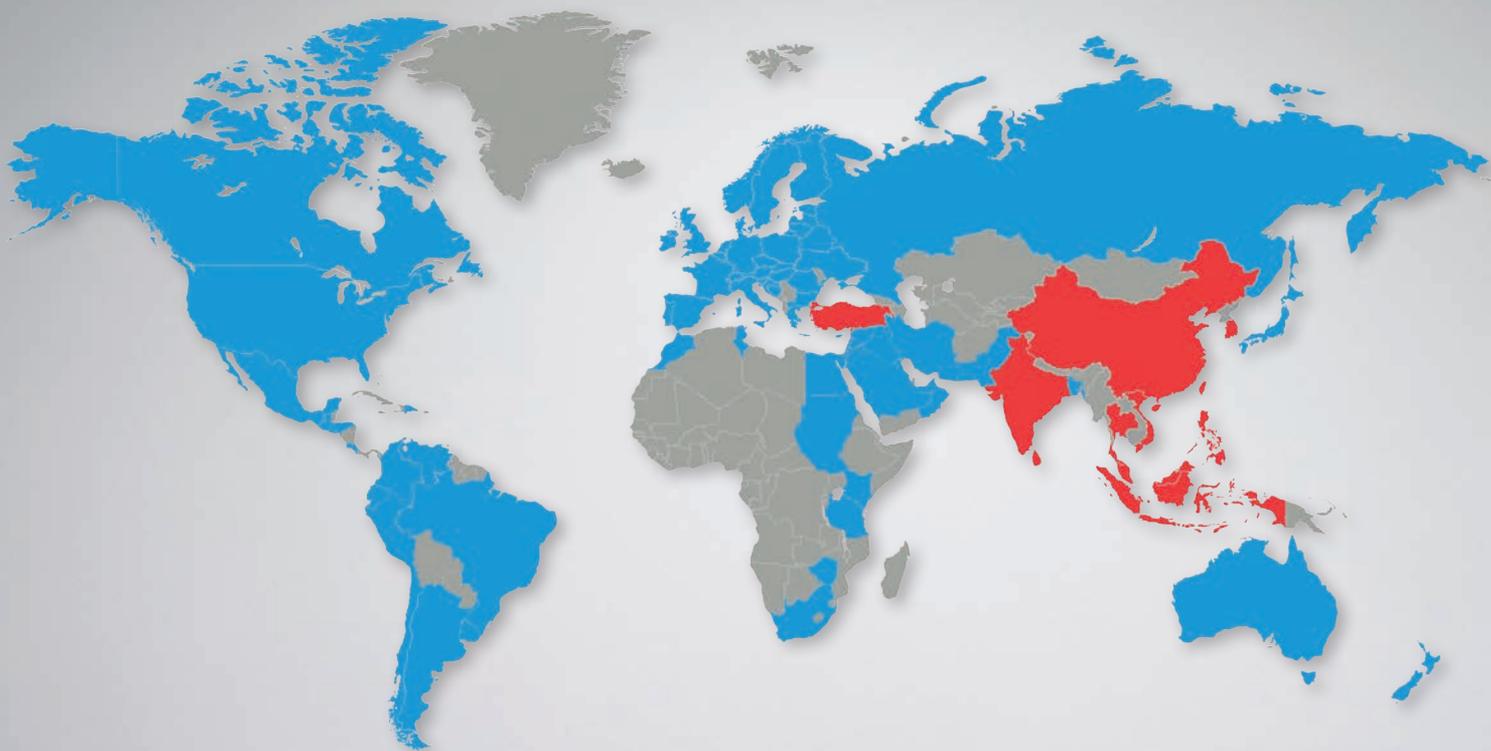
Non sono richiesti interventi di pre- o post-riscaldamento. I test hanno dimostrato che Uddeholm RoyAlloy non sviluppa una zona termicamente alterata (HAZ) intorno al deposito di saldatura. Questo elimina il problema delle cricche da saldatura durante la riparazione o, successivamente, durante il suo utilizzo in produzione.

È consigliato effettuare una distensione post saldatura per riparazioni di entità importanti al fine di ridurre le tensioni residue. Temperatura massima di distensione 485°C.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sulla scelta, il trattamento termico e le applicazioni degli acciai per utensili Uddeholm, Vi preghiamo di contattare la filiale di vendita Uddeholm locale e consultare la pubblicazione Uddeholm «Acciai per stampi».





Rete di eccellenza

La presenza di UDDEHOLM in ogni continente assicura acciaio da utensili di elevata qualità svedese e assistenza locale ovunque.

Alcuni mercati sono serviti da ASSAB, il nostro canale esclusivo di nostra proprietà, che rappresenta Uddeholm nell'area che comprende Cina e Sud-Est asiatico. Insieme rivestiamo la posizione di fornitore leader mondiale di materiali per utensili.

UDDEHOLM è il fornitore leader mondiale di materiali per utensili, una posizione acquisita grazie al costante impegno nel migliorare le attività quotidiane dei nostri clienti. La lunga tradizione, abbinata a ricerca e sviluppo di nuovi prodotti, consente a Uddeholm di trovare sempre la soluzione giusta per ogni problema di attrezzaggio. È un processo difficile, ma l'obiettivo è chiaro: essere il vostro partner e il vostro fornitore di acciaio da utensili preferenziale.

Grazie alla nostra presenza in ogni continente, potete contare su una qualità elevata ed uniforme ovunque vi troviate. Alcuni mercati sono serviti da ASSAB, il nostro canale esclusivo di nostra proprietà, che rappresenta Uddeholm nell'area che comprende Cina e Sud-Est asiatico. Insieme rivestiamo la posizione di fornitore leader mondiale di materiali per utensili. Inoltre, grazie alla nostra presenza globale, avrete sempre un rappresentante Uddeholm / ASSAB al vostro fianco per consulenze e assistenza locali. Per noi è una questione di fiducia, sia nelle partnership a lungo termine che nello sviluppo di nuovi prodotti. E la fiducia si conquista giorno dopo giorno.

Per maggiori informazioni, visitate www.uddeholm.com, www.assab.com oppure il nostro sito web locale.

UD
WOR
RUST IS SOM
TRUST IS I
AUTOR
KINDING SU
TOUGHNESS ST
MATERIALS M
EDDING WATER
BYSTANDIN
RESULTS. M
CUSTOMER B
BILITY TRUST IS
AUTOMOTIVE
LEADING SU
INNOVATION
STRENGTH INNOVATI
WORLDWIDE PRE
SOMETHING YO
PROBLEM
THE WORL
NOMY THE
DUCTILITY TO
COMMITMENT PART
KNOWLEDGE UP
KNOWLEDGE
RELIAB
OF EXCE
AUTOMOTIVE A
ECONOMY THE
TOTAL ECONOMY
DUCTILITY TOUGHNE
HARDNESS WORLDW
TRUST IS SOMETH
UNDERSTANDING NACHIK
RESULTS SOLVING PROB
ECONOMY THE WORL
STRENGTH IN
TOUGHNESS STRENGTH I
MATERIALS PARTN
UNDERSTANDING NACHIK
BILITY RELIABILITY RESU
LASTING TOOLS TOTAL
YOU EARN, EVERY DAY. LO
OF THINKING HIGH PE
OFTOOLING MATERIALS G
INNOVATION KNOWLEDGE
IS STRENGTH INNOVATION KNOW
ESSENCE LONG DURABILITY
TRUST IS SOMETHING YOU EARN,
PROBLEMS AUTOMOTIVE