

Formadur PH X Superclean

L'acciaio resistente alla corrosione che definisce gli standard di lucidabilità

Deutsche Edelstahlwerke

Member of Swiss Steel Group

Il gioiello della produzione di stampi per plastica

L'attuale tendenza nella produzione di stampi per plastica è quella di incorporare due caratteristiche dello stampo - la resistenza alla corrosione e il meglio della lucidabilità.

Il vantaggio di stampi di questa natura è la loro capacità di resistere alla condensa e all'acqua di raffreddamento. Sono anche resistenti a plastiche come il PVC o gli amminoplasti – materiali che di solito corrodono gli acciai degli utensili tramite la separazione degli acidi durante l'impiego. L'altra caratteristica chiave ancora più significativa, soprattutto se vista da un punto di vista dei tempi di produzione ridotti, è l'eccezionale lucidabilità. La risposta degli specialisti degli stampi della Deutsche Edelstahlwerke a questa sfida è stato lo sviluppo dell'acciaio ad elevate prestazioni indurente per precipitazione, Formadur® PH X Superclean.

A differenza della maggior parte dei tipi di acciaio resistenti alla corrosione comunemente utilizzati nella produzione di stampi, Formadur® PH X Superclean contiene un minimo di carburi. Come conseguenza della microstruttura omogenea del materiale, la ricottura di distensione dopo la lavorazione di sgrossatura non è necessaria – un ulteriore vantaggio rispetto agli acciai convenzionali.

L'eccezionale lucidabilità, la resistenza alla corrosione e la stabilità dimensionale di Formadur® PH X Superclean hanno stabilito un nuovo standard nel mondo della costruzione di stampi per plastica.



Nel mondo della lavorazione delle materie plastiche, la redditività dipende fortemente dalle prestazioni, dall'affidabilità e dalla qualità del grado in acciaio utilizzato per lo stampo. Grazie ai vantaggi superiori di Formadur® PH X Superclean, il produttore di plastica è in grado di ottenere significativi aumenti di redditività, produttività e qualità quando si utilizza questo grado di acciaio.

Formadur® PH X Superclean – quando si richiede la migliore lucidabilità da un acciaio resistente alla corrosione.

- Formadur® PH X Superclean è una qualità di acciaio rifuso indurente per precipitazione che mostra un'eccezionale resistenza alla corrosione e un'eccezionale lucidabilità. Questo acciaio premium insolitamente puro è uno sviluppo basato su Formadur® 2316.

- Formadur® PH X Superclean è particolarmente adatto per soddisfare i requisiti più esigenti quando si tratta di superfici di elevata qualità. La sua microstruttura e la durezza di lavoro sono la chiave per la sua eccellente lucidabilità.

- Una tecnologia specifica viene applicata a Formadur® PH X Superclean durante la produzione, con la conseguenza di tensione eccezionalmente ridotte ed un eccezionale mantenimento della forma in fase di lavorazione.

- Formadur® PH X Superclean non richiede alcun trattamento termico aggiuntivo in quanto viene fornito ad una durezza standard da 38 a 42 HRC.

Confronto delle proprietà

	Formadur PH X Superclean	1.2316
Lavorabilità	++	++
Resistenza alla corrosione	++++	++
Conducibilità termica	+	+
Tenacità	+++	+
Lucidabilità	++++	++
Mantenimento della forma	++++	++

Formadur PH X Superclean

Vantaggi per l'industria manifatturiera della plastica

Gli stampi e gli inserti sono tipiche applicazioni operative per Formadur® PH X Superclean nell'industria automobilistica - ad esempio per i riflettori dei fari - come nell'industria ottica (ad esempio lenti per occhiali e inserti ottici). Questo acciaio particolarmente puro è allo stesso modo favorito per i componenti nelle industrie chimiche e aeronautiche. Quando si tratta di lucidabilità di alto livello, contenimento delle forme e resistenza alla corrosione, Formadur® PH X Superclean è la soluzione perfetta, offrendo ai produttori di componenti in plastica vantaggi molto considerevoli:

- le necessarie attività di manutenzione e pulizia sono ridotte al minimo, in particolare in condizioni climatiche difficili come l'elevata umidità o l'aria di mare con alto contenuto di sale
- l'altissima resistenza alla corrosione si traduce in lunghe vite di servizio
- il flusso d'acqua e la dissipazione termica non sono ostacolati da sostanze derivanti dalla corrosione nei canali di raffreddamento
- non vi è alcun rischio di corrosione da contatto quando si utilizza una combinazione di portastampo in Corroplast® e inserti in Formadur® PH X Superclean



Valori di lavorazione meccanica per Formadur® PH X Superclean (Durezza 38 - 42 HRC)

Utensile	Dentatutra/ Creatori	Spianatura Ø 120	Tornitura Ø 66	Foratura Ø 17.7	Maschiatura
Materiale tagliente	P 20 - P 30	P 40 coated.	P 40 coated	SCD	PM
Velocità di taglio v_c in m/min	40 - 60	80 - 100	80 - 120	35 - 45	3 - 4
Avanzamento al dente f_z in mm	0.12 - 0.15	0.25 - 0.45	0.35 - 0.60	0.2 mm/giro	-
Profondità di taglio a_p in mm	5.0 - 8.0	3.0 - 7.0	2.0	5.0 x D	15 x D
Larghezza di taglio a_e in mm	100% D	75% D	45	D	-
Stabilità della macchina, utensile + pezzo	+++	+++	+++	+++	+++



Composizione chimica in peso %

C	Cr	Ni	Cu	Nb
0.05	15.00	4.50	3.50	+

Proprietà speciali

Formadur® PH X Superclean è un acciaio resistente alla corrosione, indurente per precipitazione con alta resistenza. Mostra eccellente lucidabilità grazie al processo di rifusione applicato.

Rispetto a 1.2316 vengono migliorate la durezza nelle condizioni di fornitura e la resistenza alla corrosione.

Trattamento termico

Formadur® PH X Superclean è solitamente fornito in condizione invecchiata con una durezza di 40 HRC.

Applicazioni

Formadur®PH X Superclean è consigliato per gli utensili utilizzati nella lavorazione di materie plastiche corrosive. Ulteriori applicazioni per i componenti nell'industria aeronautica e chimica.

Applicazioni

Coefficiente di espansione termica nella condizione invecchiata in 10^{-6}/K	
20 - 100 °C	10.4
20 - 150 °C	10.6
20 - 200 °C	10.9
20 - 250 °C	11.1
20 - 300 °C	11.4
20 - 350 °C	11.5
20 - 400 °C	11.7
20 - 450 °C	11.9
20 - 500 °C	12.0

Conducibilità termica nella condizione invecchiata in W/(m K)	
23 °C	26.1
150 °C	20.1
300 °C	22.1
350 °C	22.8
400 °C	23.3
500 °C	24.1

Diagramma di Invecchiamento

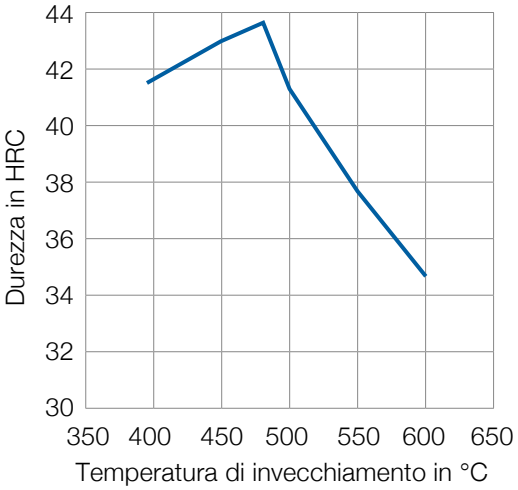
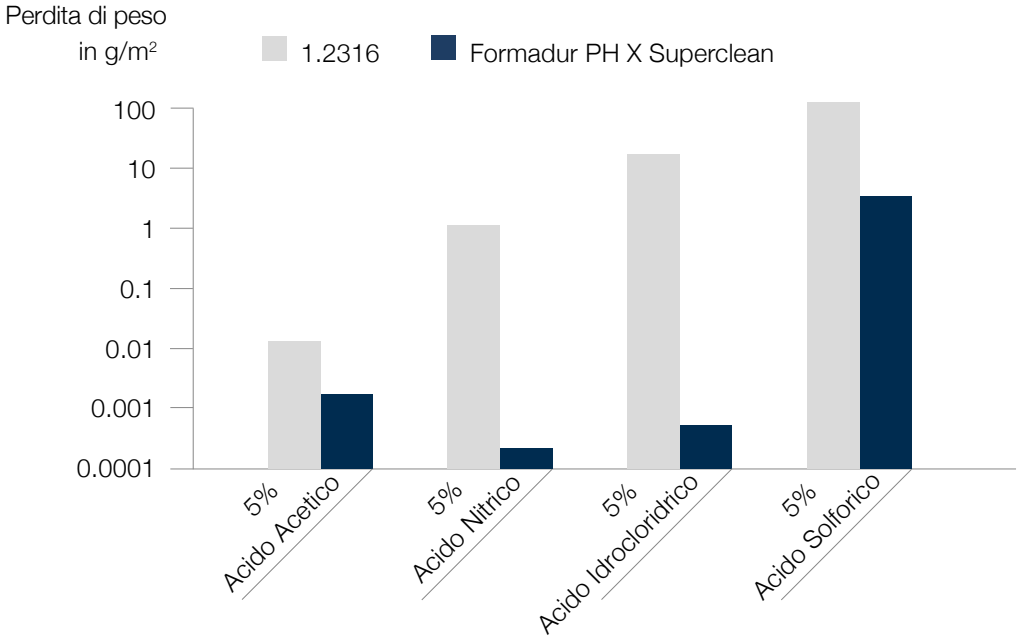


Diagramma di perdita di peso



Nota generale (responsabilità)

Errori di stampa, omissioni e modifiche accettate. Le schede tecniche specifiche del prodotto hanno la priorità sulle informazioni fornite in questo opuscolo. Le caratteristiche di prestazione desiderate sono vincolanti solo se sono concordate esclusivamente alla conclusione in un contratto.



Deutsche Edelstahlwerke
Specialty Steel GmbH & Co. KG
Auestr. 4
58452 Witten
Germania

Telefono: +49 (0)2302 29 - 0
Fax: +49 (0)2302 29 - 4000

info@dew-stahl.com
www.dew-stahl.com

2017-0011

Swiss Steel Group
www.swisssteel-group.com