CONTROLLO INTEGRITÀ SUPERFICIALE FINITI A FREDDO

- Il controllo della superficie delle barre finite a freddo è eseguito tramite apparecchiature a correnti indot-te che possono essere a bobina passante o a sonda rotante.
- Il controllo a correnti indotte intercetta solo ed esclusivamente difettosità superficiali aventi una profon-dità superiore ad un limite stabilito dalle norme di prodotto.
- Le norme di prodotto sono per gli acciai inossidabili la EN 10088-3: 2023 e per tutti gli altri acciai la EN 10277: 2018. Qui sotto sono riportate le tabelle relative a queste due normative.
- Le norme tengono conto dell'attuale stato dell'arte dei controlli a correnti indotte che presentano i se-guenti limiti:
  - Le discontinuità poco profonde non possono essere intercettate perché hanno la stessa entità del rumore di fondo.
  - Le punte delle barre (fino a 50 mm) non possono essere verificate.
  - Difetti continui e con profondità costante o leggermente degradante possono non essere inter-cettate dalle apparecchiature a bobina passante.
  - Difetti corti e/o trasversali potrebbero non essere rilevati dalle apparecchiature a sonda rotante.
  - Difetti superficiali chiusi in superficie non sono individuati.
  - La verifica dei difetti interni necessita di un controllo a ultrasuoni.

EN 10277: 2018 (PRODOTTI IN BARRE)

Classe di difettosità secondo EN 10277	Diametro o chiave (mm)	Difetto max ammesso	% max in massa di barre con difetti eccedenti il limite[1]
1	fino a 15 da 15 a 100	0,3 mm 2% diametro o chiave	4%
2	fino a T 15 da 15 a 75 da 75 a 100	0,3 mm 2% diametro o chiave 1,5 mm	1%
3	fino a T 20 da 20 a 75 da 75 a 100	0,20 mm 1% diametro o chiave 0,75 mm	1%
4	fino a 100	tecnicamente esente da difetti	0,2%

QUALITÀ SUPERFICIALE

EN 10088-3: 2023 (PRODOTTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE)

Tipi di finitura (vedi tabella seguente)	Forma prodotto	Diametro o chiave (mm)	Difetto max ammesso	% max di barre con difetti eccedenti il limite[2]
1X - 2H - 2D	Tondi	d≤20	0,2 mm	
		20<d≤75	1% diametro	1%
		d>75	0,75 mm	
	Esagoni	d≤15	0,3 mm	
		15<d≤63	0,02	2%
	Quadri	d≤15	0,3 mm	
		15<d≤63	0,02	4%
2B - 2G	Tondi	Tecnicamente esente da difetti		0,2%

[1] La classe 4 prevede l'asportazione di materiale e quindi è relativa allo stato di finitura pelato e/o rettificato.
[2] Le norme tengono conto dello stato dell'arte dei controlli e per questo motivo prevedono che ci possa essere una certa percentuale in massa di materiale consegnato con difetti eccedenti il limite.

TIPO DI FINITURA E STATO SUPERFICIALE SECONDO EN 10088-3: 2023

	Forma prodotto		Simbolo	Stato superficiale	Tipo di finitura
	Fili	Prodotti in barre			
Formato a caldo	-	X	1X	Esente da scaglia (ma possono esserci alcuni segni lasciati dalla lavorazione meccanica). Non esente da difetti superficiali	Pelato siderurgico
Sottoposto a lavorazione a freddo	X	X	2H	Liscio e bianco. Non necessariamente lucidato. Non esente da difetti superficiali.	Trafilato, Pelato rullato, Fili lucidi
	X	X	2D	Liscio e bianco. Non esente da difetti superficiali.	Fili da stampaggio a freddo, (un passo dal cotto o ricotto finale)
	-	X	2B	Liscio uniforme e bianco. Esente da difetti superficiali.	Trafilato, Pelato rullato
	-	X	2G	Liscio uniforme e bianco. Esente da difetti superficiali.	Rettificato