


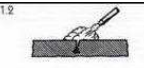



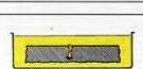


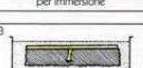



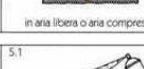
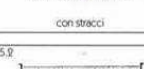

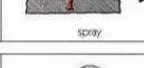
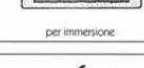
INDAGINI SUGLI ACCIAI

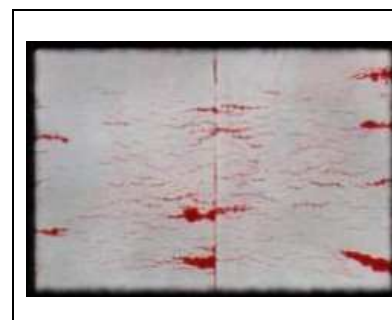
6

Controllo delle saldature con liquidi penetranti PT

6.2

Il test con liquidi penetranti PT sfrutta la capacità di alcuni liquidi di penetrare, per capillarità e non per gravità, all'interno dei difetti superficiali per identificare sottilissime discontinuità superficiali. La metodologia permette di evidenziare in maniera rapida ed affidabile, discontinuità aperte in superficie (cricche, porosità, ripiegature, strappi, cricche di fatica e di trattamento termico, etc.) su qualsiasi componente indipendentemente dalla geometria e dal materiale dello stesso.

1 PULIZIA PRELIMINARE • MET-L-CHEK solvente E59A • SHERWIN solvente DR62 • NDT detergente Elite 20/LA-1 • Sabbatura con Plastic Media	1.1	 solventi E59A/DR62 spray a rapida evaporazione	1.2	 Detergente Elite 20/LA-1 a caldo	1.3	 Sabbatura con Plastic Media
2 APPLICAZIONE DEL PENETRANTE • MET-L-CHEK VP30 rosso • SHERWIN DP51 rosso (I liquidi penetranti fluorescenti sono elencati nella relativa scheda)		 spray	 pennello	 per immersione		
3 RIMOZIONE DEL PENETRANTE • MET-L-CHEK solvente E59A • SHERWIN solvente DR62 (Per gli emulsificatori vedi schede "Penetranti fluorescenti")	3.1	 con acqua (+ luce U.V. per fluorescenti)	3.2	 manuale con solventi E59/DR62 a rapida evaporazione	3.3	 immersione in emulsificatore (per tipo post-emulsionante)
4 ASCIUGATURA		 in aria libera o aria compressa	 con stracci	 con aria calda		
5 APPLICAZIONE SVILUPPATORE BIANCO • MET-L-CHEK D70 a rapida evaporazione • SHERWIN D100 a rapida evaporazione (Per sviluppatori a secco e base acqua vedi schede "Penetranti fluorescenti")	5.1	 spray	5.2	 per immersione	 a secco (per fluorescenti)	
6 ISPEZIONE (Pulizia finale e protezione superficiale se richieste)		 visiva	 sotto luce U.V. per fluorescenti	DIFETTI RILEVABILI - cricca a freddo - cricca di solidificazione - cricche da retifica - grande cricca - pori - porosità - cricche da stress-corrosion		



PROCEDURA

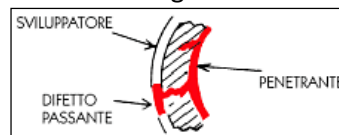
- Pulire la superficie da indagare mediante sabbatura o solventi o detergenti appositi.
- Spruzzare un liquido penetrante rosso ad elevata sensibilità e ad alto contenuto di pigmenti colorati in bomboletta spray o applicarlo manualmente sulla superficie con un pennello. Il penetrante deve essere lavabile con acqua o rimovibile con il liquido pulitore.
- Rimuovere il liquido penetrante dalla superficie utilizzando un idropulitore ad acqua in pressione o manualmente con spugna e solventi a rapida evaporazione.
- Lasciare che il liquido all'interno dei difetti superficiali si asciughi naturalmente o accelerare il processo mediante aria compressa filtrata o pulendo manualmente con degli stracci puliti e asciutti.
- Applicare uno sviluppatore bianco sulla superficie al fine di assorbire ed attirare verso la superficie il penetrante rimasto nelle discontinuità dopo il lavaggio e di espanderlo in superficie con conseguente ingrandimento

anche delle indicazioni relative a piccolissime discontinuità.

- Attendere 10-30' ed ispezionare visivamente la superficie con luce bianca di intensità minima 1000 Lux.

NOTE

- È possibile anche utilizzare liquidi fluorescenti, con relativi emulsificatori e sviluppatori, e ispezionare la superficie con luce ultravioletta di intensità minima 1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- È possibile anche individuare difetti passanti spruzzando lo sviluppatore sul lato opposto dell'elemento da indagare.



- Le indicazioni di difettosità devono essere valutate da un operatore esperto.

RIFERIMENTI

UNI EN 473, UNI EN 571-1,
UNI EN 1289, EN 13480, UNI EN 25817