



## Elenco norme sulle PnD

### Situazione normativa nel campo delle PnD

(aggiornato al 31 gennaio 2018)

Fonte: UNI

In rosso l'aggiornamento

### Radiografia

Norme di metodo	
UNI EN 1330-3:1998	Prove non distruttive - Terminologia - Parte 3: Termini utilizzati nel controllo radiografico industriale
UNI EN ISO 5579:2014	Prove non distruttive - Esame radiografico dei materiali metallici mediante raggi X o gamma - Regole generali
UNI 10862:2000	Prove non distruttive - Pellicole radiografiche di tipo industriale - Verifica del contenuto di prodotti chimici residui, metodologie di analisi e modalità di archiviazione
UNI 10863:2000	Prove non distruttive - Preparazione e caratterizzazione di una striscia densitometrica per la taratura di densitometri per uso industriale
UNI EN ISO 11699-1:2011 (EN+IT)	Prove non distruttive - Pellicole per radiografia industriale - Parte 1: Classificazione dei sistemi a pellicola per radiografia industriale
UNI EN ISO 11699-2:2011 (EN+IT)	Prove non distruttive - Radiografia industriale - Parte 2: Controllo del trattamento della pellicola mediante valori di riferimento
UNI EN 12543-1:2002	Prove non distruttive - Caratteristiche delle macchie focali di tubi radiogeni industriali per utilizzo in prove non distruttive - Parte 1: Metodo a scansione
UNI EN 12543-2:2008	Prove non distruttive - Caratteristiche delle macchie focali di tubi radiogeni industriali per utilizzo in prove non distruttive - Parte 2: Metodo radiografico per camera con foro a spillo
UNI EN 12543-3:2002	Prove non distruttive - Caratteristiche delle macchie focali di tubi radiogeni industriali per utilizzo in prove non distruttive - Parte 3: Metodo radiografico per camera a fenditura
UNI EN 12543-4:2002	Prove non distruttive - Caratteristiche delle macchie focali di tubi radiogeni industriali per utilizzo in prove non distruttive - Parte 4: Metodo per effetto di spigolo

## Radiografia segue

UNI EN 12543-5:2002	Prove non distruttive - Caratteristiche delle macchie focali di tubi radiogeni industriali per utilizzo in prove non distruttive - Parte 5: Misurazione della dimensione effettiva della macchia focale di tubi radiogeni a mini e micro fuoco
UNI EN 12544-1:2003	Prove non distruttive - Misurazione e valutazione della tensione di tubi radiogeni - Parte 1: Metodo per partitore di tensione
UNI EN 12544-2:2002	Prove non distruttive - Misurazione e valutazione della tensione di tubi radiogeni - Parte 2: Determinazione della costanza con il metodo del filtro spesso
UNI EN 12544-3:2003	Prove non distruttive - Misurazione e valutazione della tensione di tubi radiogeni - Parte 3: Metodo spettrometrico
UNI EN 12679:2001	Prove non distruttive - Determinazione della dimensione di sorgenti radiografiche industriali - Metodo radiografico
UNI EN 13068-1:2001	Prove non distruttive - Controllo radioscopico - Parte 1: Misurazione quantitativa delle caratteristiche d'immagine
UNI EN 13068-2:2001	Prove non distruttive - Controllo radioscopico - Parte 2: Controllo della stabilità a lungo termine dei sistemi d'immagine
UNI EN 13068-3:2004	Prove non distruttive - Controllo radioscopico - Parte 3: Principi generali del controllo radioscopico di materiali metallici mediante raggi X e gamma
UNI EN 14096-1:2003	Prove non distruttive - Qualificazione dei sistemi per la digitalizzazione delle pellicole radiografiche - Parte 1: Definizioni, misurazioni quantitative dei parametri della qualità dell'immagine, pellicole di riferimento normalizzate e controllo qualitativo
UNI EN 14096-2:2003	Prove non distruttive - Qualificazione dei sistemi per la digitalizzazione delle pellicole radiografiche - Parte 2: Requisiti minimi
UNI EN 14784-1:2006	Prove non distruttive - Radiografia industriale computerizzata mediante l'impiego di schermi ai fosfori - Parte 1: Classificazione dei sistemi
<del>UNI EN 14784-2:2006</del>	<del>Prove non distruttive - Radiografia industriale computerizzata mediante l'impiego di schermi ai fosfori - Parte 2: Principi generali per l'esame dei materiali metallici utilizzando raggi X e raggi gamma</del>
UNI EN 16016-1:2011	Prove non distruttive - Metodo radiografico - Tomografia computerizzata - Parte 1: Terminologia
UNI EN 16016-2:2011	Prove non distruttive - Metodo radiografico - Tomografia computerizzata - Parte 2: Principi generali, attrezzature ed oggetti da esaminare
UNI EN 16016-3:2011	Prove non distruttive - Metodo radiografico - Tomografia computerizzata - Parte 3: Procedure operative e interpretazioni dei risultati
UNI EN 16016-4:2011	Prove non distruttive - Metodo radiografico - Tomografia computerizzata - Parte 4: Qualificazione
<del>UNI EN ISO 16371-2:2017 (EN)</del>	<del>Prove non distruttive - Radiografia industriale computerizzata mediante l'impiego di schermi ai fosfori - Parte 2: Principi generali per l'esame dei materiali metallici utilizzando raggi X e raggi gamma</del>
EN ISO 17636-1:2013	Prove non distruttive delle saldature - Controllo radiografico - Parte 1: Tecniche a raggi -X e gamma mediante pellicola
UNI EN ISO 17636-2:2013 (EN+IT)	Prove non distruttive delle saldature - Controllo radiografico - Parte 2: Tecniche a raggi -X e gamma con rivelatore digitale
UNI EN ISO 19232-1:2013	Prove non distruttive - Qualità dell'immagine delle radiografie - Parte 1: Determinazione della qualità dell'immagine di radiografia usando indicatori del tipo a fili
UNI EN ISO 19232-2:2013	Prove non distruttive - Qualità dell'immagine delle radiografie - Parte 2: Determinazione del valore della qualità dell'immagine di radiografia usando indicatori del tipo a gradini e a fori

## Radiografia segue

UNI EN ISO 19232-3:2013	Prove non distruttive - Qualità dell'immagine delle radiografie - Parte 3: Classi di qualità dell'immagine
UNI EN ISO 19232-4:2013	Prove non distruttive - Qualità dell'immagine delle radiografie - Parte 4: Valutazione sperimentale dei valori di qualità dell'immagine e tabelle di qualità dell'immagine
UNI EN ISO 19232-5:2013	Prove non distruttive - Qualità dell'immagine delle radiografie - Parte 5: Determinazione dei valori di non nitidezza dell'immagine usando indicatori del tipo a filo doppio
UNI EN 25580:1993	Prove non distruttive - Visori per radiografie industriali - Requisiti minimi

Norme di prodotto	
UNI 10627:1997	Sistemi di tomografia computerizzata per indagini strutturali
UNI 10660:1997	Prove non distruttive - Controllo radiografico mediante raggi X di manufatti plastici e/o compositi - Criteri generali
UNI EN ISO 10675-1:2017 (EN + IT- Vers. italiana)	Controlli non distruttivi delle saldature - Livelli di accettazione per il controllo radiografico - Parte 1: Acciaio, nichel, titanio e loro leghe
EN ISO 10675-2:2013- (EN+IT)	Controlli non distruttivi delle saldature - Livelli di accettazione per il controllo radiografico - Parte 2: alluminio e sue leghe
UNI EN ISO 10675-2:2017 (EN)	Controlli non distruttivi delle saldature - Livelli di accettazione per il controllo radiografico - Parte 2: Alluminio e sue leghe
UNI EN ISO 10893-6:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 6: Controllo radiografico di tubi di acciaio saldati per la rilevazione di imperfezioni nel cordone di saldatura
UNI EN ISO 10893-7:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 7: Controllo radiografico digitale di tubi di acciaio saldati per la rilevazione di imperfezioni nel cordone di saldatura
UNI EN 12517-1:2007	Controllo non distruttivo delle saldature - Parte 1: Valutazione mediante radiografia dei giunti saldati di acciaio, nichel, titanio e loro leghe - Livelli di accettazione
UNI EN 12681:2006	Fonderia - Controllo mediante radiografia
UNI EN 12681-1:2018	Fonderia - Prove radiografiche - Parte 1: Tecnica delle pellicole
UNI EN 13100-2:2005	Prove non distruttive di giunti saldati di prodotti semifiniti di materiale termoplastico - Parte 2: Controllo radiografico a raggi X
EN 16407-1:2014	Non-destructive testing - Radiographic inspection of corrosion and deposits in pipes by X- and gamma rays - Part 1: Tangential radiographic inspection
EN 16407-2:2014	Non-destructive testing - Radiographic inspection of corrosion and deposits in pipes by X- and gamma rays - Part 2: Double wall radiographic inspection

## Ultrasuoni

Norme di metodo	
UNI EN 1330-4:2010	Prove non distruttive - Terminologia - Parte 4: Termini utilizzati nel controllo con ultrasuoni (In italiano nel 2011)
UNI EN 4050-1:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 1: Requisiti generali
UNI EN 4050-2:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 2: Esecuzione della prova
UNI EN 4050-3:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 3: Blocchetti di riferimento

## Ultrasuoni segue

UNI EN 4050-4:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 4: Criteri di accettazione
UNI EN 4050-5:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 1: Requisiti generali
<del>UNI EN ISO 5577:2017 (EN+IT)</del>	<del>Prove non distruttive - Esame ad ultrasuoni - Vocabolario</del>
UNI EN ISO 7963:2010	Prove non distruttive - Esame a ultrasuoni - Specifica per blocco di taratura N° 2
UNI EN ISO 2400:2012	Prove non distruttive - Esame ad ultrasuoni - Specifica per blocco di taratura N° 1
UNI EN 12668-1:2010	Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica delle apparecchiature per esame ad ultrasuoni - Parte 1: Apparecchi
UNI EN 12668-2:2010	Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica delle apparecchiature per esame ad ultrasuoni - Parte 2: Sonde
UNI EN 12668-3:2013 (EN+IT)	Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica delle apparecchiature per esame ad ultrasuoni - Parte 3: Apparecchiatura completa
ISO 12715:2014	Non-destructive testing - Ultrasonic testing - Reference blocks and test procedures for the characterization of contact probe sound beams
EN 14127:2011	Non-destructive testing - Ultrasonic thickness measurement
UNI EN 15317:2013 (EN+IT)	Prove non distruttive - Esame a ultrasuoni - Caratterizzazione e verifica dell'apparecchiatura per la misurazione dello spessore mediante ultrasuoni
UNI EN 16392-2:2014	Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica dei sistemi ad ultrasuoni "phased array" - Parte 2: Sonde
ISO 16809:2012	Non-destructive testing - Ultrasonic thickness measurement (sost. la EN 14127:2011)
UNI EN ISO 16810:2014	Prove non distruttive - Esame ad ultrasuoni - Principi generali (ISO 16810:2012)
UNI EN ISO 16811:2014 (EN+IT)	Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Regolazione della sensibilità e dell'intervallo di misurazione della base dei tempi (ISO 16811:2012)
UNI EN 16018:2011	Prove non distruttive - Terminologia - Termini utilizzati nel controllo ad ultrasuoni con tecnica a schiera di elementi controllati in fase
UNI EN ISO 16823:2014 (EN+IT)	Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Tecnica per trasmissione (ISO 16823:2012)
UNI EN ISO 16826:2014	Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Esame delle discontinuità perpendicolari alla superficie (ISO 16826:2012)
UNI EN ISO 16827:2014	Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Caratterizzazione e dimensionamento delle discontinuità (ISO 16827:2012)
EN ISO 16828:2014	Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Tecnica a diffrazione del tempo di volo come metodo di rilevamento e dimensionamento delle discontinuità (ISO 16828:2012)
ISO 16831:2012	Non-destructive testing - Ultrasonic testing - Characterization and verification of ultrasonic thickness measuring equipment
<del>UNI EN ISO 16946:2015 (EN+IT)</del>	<del>Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Specifica per blocco di taratura a gradini</del>
UNI EN ISO 16946:2017 (EN+IT)	Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Specifica per blocco di taratura a gradini
UNI EN ISO 18563-1:2015 (EN+IT)	Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica dei sistemi ad ultrasuoni "phased array" - Parte: Strumentazione
UNI EN ISO 18563-2:2017 (EN+IT)	Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica dei sistemi ad ultrasuoni "phased array" - Parte 2: Sonde
UNI EN ISO 18563-3:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Caratterizzazione e verifica dei sistemi ad ultrasuoni "phased array" - Parte 3: Sistemi combinati

## Ultrasuoni segue

Norme di prodotto	
UNI EN 4050-1:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 1: Requisiti generali
UNI EN 4050-2:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 2: Esecuzione della prova
UNI EN 4050-3:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 3: Blocchetti di riferimento
UNI EN 4050-4:2013	Serie aerospaziale - Metodi di prova per materiali metallici - Ispezione ultrasonora di barre, piatti, barre da forgiare e stampati - Parte 4: Criteri di accettazione
UNI 7603:1976	Prove non distruttive dei materiali ferrosi - Controllo con ultrasuoni delle saldature longitudinali od elicoidali dei tubi di acciaio saldati ad arco sommerso
UNI 9257:1988	Tubi senza saldatura o saldati per impieghi nucleari - Controllo con ultrasuoni per la ricerca di difetti longitudinali
UNI 9258:1988	Tubi senza saldatura o saldati per impieghi nucleari - Controllo con ultrasuoni per la ricerca di difetti trasversali
UNI 9334:1989	Saldature testa a testa con procedimento a fascio elettronico di componenti tubolari per impieghi nucleari - Controllo automatico con ultrasuoni in immersione
UNI EN 10160:2001	Controllo con ultrasuoni di prodotti piani di acciaio con spessore maggiore o uguale a 6 mm (metodo per riflessione)
UNI EN 10228-3:2000	Prove non distruttive dei fucinati di acciaio - Parte 3: Controllo con ultrasuoni dei fucinati di acciaio ferritico o martensitico
UNI EN 10228-3:2016 (EN)	Non-destructive testing of steel forgings - Part 3: Ultrasonic testing of ferritic or martensitic steel forgings
UNI EN 10228-4:2000	Prove non distruttive dei fucinati di acciaio - Parte 4: Controllo con ultrasuoni dei fucinati di acciaio inossidabile austenitico ed austeno-ferritico
UNI EN 10228-4:2016 (EN)	Non-destructive testing of steel forgings - Part 4: Ultrasonic testing of austenitic and austenitic-ferritic stainless steel forgings
UNI EN ISO 10863:2012	Prove non distruttive delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Tecnica della diffrazione del tempo di volo (TOFD)
UNI EN ISO 10893-10:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 10: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni sull'intera superficie di tubi di acciaio, senza saldatura e saldati (eccetto quelli ad arco sommerso), per la rilevazione di imperfezioni longitudinali e/o trasversali
UNI EN ISO 10893-11:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 11: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni del cordone di saldatura di tubi di acciaio saldati, per la rilevazione delle imperfezioni longitudinali e/o trasversali
UNI EN ISO 10893-12:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 12: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni dell'intera superficie di tubi di acciaio, senza saldatura e saldati (eccetto quelli ad arco sommerso) per la misurazione dello spessore
UNI EN ISO 10893-9:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 9: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni per la rilevazione di imperfezioni laminari sui nastri/lamiere utilizzati per la fabbricazione di tubi di acciaio saldati
UNI EN ISO 10893-8:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 8: Controllo automatizzato mediante ultrasuoni di tubi di acciaio, saldati e senza saldatura, per la rilevazione di imperfezioni laminari
UNI EN 10306:2003	Prodotti siderurgici - Controllo con ultrasuoni di profilati con sezione ad H con facce parallele e profilati con sezione IPE
UNI EN 10307:2003	Prove non distruttive - Controllo con ultrasuoni di prodotti piani di acciaio inossidabile austenitico e austeno-ferritico di spessore uguale o maggiore di 6 mm (metodo per riflessione)

## Ultrasuoni segue

UNI EN 10308:2004	Prove non distruttive - Controllo con ultrasuoni delle barre di acciaio
UNI EN ISO 11666:2011	Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni dei giunti saldati - Livelli di accettabilità
UNI EN 12504-4:2005	Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Parte 4: Determinazione della velocità di propagazione degli impulsi ultrasonici
UNI EN 12680-1:2005	Fonderia - Controllo mediante ultrasuoni - Parte 1: Getti di acciaio per impieghi generali
UNI EN 12680-2:2005	Fonderia - Controllo mediante ultrasuoni - Parte 2: Getti di acciaio per componenti sottoposti a sollecitazioni elevate
UNI EN 12680-3:2011	Fonderia - Controllo mediante ultrasuoni - Parte 3: Getti di ghisa a grafite sferoidale
UNI EN 13100-3:2005	Prove non distruttive di giunti saldati di prodotti seminfiniti di materiale termoplastico - Parte 3: Controllo per ultrasuoni
UNI EN ISO 13588:2013	Prove non distruttive delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Tecnologia Phased Array automatizzata
UNI EN 14186:2008	Ceramiche tecniche avanzate - Proprietà meccaniche dei compositi ceramici a temperatura ambiente - Determinazione delle proprietà elastiche mediante tecnica a ultrasuoni
UNI CEN/TS 14751:2006	Saldatura - Utilizzo della tecnica di diffrazione del tempo di volo (TOFD) per il controllo delle saldature
UNI CEN/TR 15134:2012	Prove non distruttive - Controllo automatizzato mediante ultrasuoni - Selezione e applicazione dei sistemi
UNI EN ISO 15626:2013 (EN+IT)	Prove non distruttive sui giunti saldati - Tecnica della diffrazione dei tempi di volo (TOFD) - Livelli di accettabilità
UNI EN 16090:2011	Rame e leghe di rame - Valutazione della dimensione media dei grani mediante ultrasuoni
UNI EN 16729-1:2016 (EN)	Applicazioni ferroviarie - Infrastrutture - Prove non distruttive sulle rotaie ferroviarie in opera - Parte 1: Requisiti per l'ispezione ad ultrasuoni e principi di valutazione
UNI EN ISO 17405:2014	Prove non distruttive - Esami ad ultrasuoni - Tecnica di prova della placcatura del prodotto mediante saldatura, laminazione ed esplosione (ISO 17405:2014)
UN EN ISO 17640:2011	Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni dei giunti saldati
UNI EN ISO 19285:2017 (EN)	Prove non distruttive delle saldature - Prove a ultrasuoni "phased array" (PAUT) - Livelli di accettazione
UNI EN ISO 22825:2012	Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Controllo di saldature di acciaio austenitico e di leghe a base nichel
UNI EN ISO 22825:2017 (EN)	Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo con ultrasuoni - Controllo delle saldature di acciaio austenitico e leghe a base nichel
<del>UNI EN ISO 23279:2010</del>	<del>Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo mediante ultrasuoni - Caratterizzazione delle indicazioni nelle saldature</del>
UNI EN ISO 23279:2017 (EN)	Prove non distruttive delle saldature - Prove a ultrasuoni - Caratterizzazione delle discontinuità nelle saldature
UNI ISO 29821-2:2016 (EN)	Monitoraggio e diagnostica dello stato delle macchine - Ultrasuoni - Parte 2: Procedure e validazione

## Correnti indotte

Norme di metodo	
UNI EN 12084:2004	Prove non distruttive - Controllo mediante correnti indotte - Principi generali e linee guida
UNI EN ISO 12718:2009	Prove non distruttive - Controllo mediante correnti indotte - Vocabolario
UNI EN ISO 15548-1:2014 (EN+IT)	Prove non distruttive - Apparecchiatura per controllo mediante correnti indotte - Parte 1: Caratteristiche della strumentazione e modalità di verifica
UNI EN ISO 15548-2:2014 (EN+IT)	Prove non distruttive - Apparecchiatura per controllo mediante correnti indotte - Parte 2: Caratteristiche della sonda e modalità di verifica
UNI EN ISO 15548-3:2009	Prove non distruttive - Apparecchiatura per controllo mediante correnti indotte - Parte 3: Caratteristiche del sistema e modalità di verifica
UNI EN ISO 20339:2017	Prove non distruttive - Apparecchiature per il controllo mediante correnti indotte - Caratteristiche e verifica della sonda Array

Norme di prodotto	
UNI EN 1711:2006	Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo con correnti indotte delle saldature mediante analisi dei segnali nel piano complesso
UNI EN 1971-1:2012	Rame e leghe di rame - Prova a correnti indotte per la misurazione dei difetti dei tubi tondi senza saldatura in rame e leghe di rame - Parte 1: Prova con una bobina rotante sulla superficie esterna
UNI EN 1971-2:2012	Rame e leghe di rame - Prova a correnti indotte per la misurazione dei difetti dei tubi tondi senza saldatura in rame e leghe di rame - Parte 2: Prova con una sonda interna sulla superficie interna
UNI EN ISO 2360:2004	Rivestimenti non conduttori su metalli di base non magnetici - Misurazione dello spessore del rivestimento - Metodo delle correnti indotte sensibili a variazione di ampiezza
UNI 9928:1992	Tubi in leghe a base di nichel e titanio senza saldatura o saldati per impieghi nucleari - Prescrizioni generali di controllo con correnti indotte per la ricerca di discontinuità
UNI EN ISO 10893-2:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 2: Controllo automatizzato di tubi di acciaio, senza saldatura e saldati (eccetto quelli ad arco sommerso), per la rilevazione di imperfezioni con correnti indotte
UNI 10415:1995	Prove non distruttive - Controllo in servizio di prodotti accessibili dall'interno con correnti indotte
UNI 11070:2003	Prove non distruttive - Linee guida per il controllo con correnti indotte di prodotti tubolari di materiale metallico amagnetico con accessibilità dall'interno (ispezione in servizio)
UNI EN ISO 21968:2005	Rivestimenti metallici non magnetici su materiali base magnetici e non magnetici - Misurazione dello spessore del rivestimento - Metodo alle correnti indotte a sensibilità di fase

## Liquidi penetranti

Norme di metodo	
UNI EN ISO 3059:2013	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti e controllo magnetoscopico - Condizioni di visione
UNI EN ISO 3452-1:2013	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti - Parte 1: Principi generali
UNI EN ISO 3452-2:2013 (EN+IT)	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti - Parte 2: Prove dei materiali utilizzati nell'esame con liquidi penetranti

## Liquidi penetranti segue

UNI EN ISO 3452-3:2013 (EN+IT)	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti - Parte 3: Blocchi di riferimento per le prove
UNI EN ISO 3452-4:2000	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti - Parte 4: Attrezzatura
UNI EN ISO 3452-5:2009	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti - Parte 5: Prove con penetranti a temperature maggiori di 50 °C
UNI EN ISO 3452-6:2009	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti - Parte 6: Prove con penetranti a temperature minori di 10 °C
UNI EN ISO 12706:2012	Prove non distruttive - Controllo con liquidi penetranti - Vocabolario
UNI CEN/TS 17100:2017 (EN)	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti - Fotografie di riferimento e dimensione delle indicazioni

Norme di prodotto	
UNI EN 1371-1:2011	Fonderia - Controllo con liquidi penetranti - Parte 1: Getti colati in sabbia, colati in conchiglia per gravità ed a bassa pressione
UNI EN 1371-2:2001	Fonderia - Controlli con liquidi penetranti - Parte 2: Fusioni a cera persa
UNI ISO 4386-3:1995	Cuscinetti radenti - Cuscinetti radenti metallici multistrato - Parte 3: Prove non distruttive con liquidi penetranti
UNI EN 10228-2:2000	Prove non distruttive dei fucinati di acciaio - Parte 2: Controllo con liquidi penetranti
UNI EN 10228-2:2016 (EN)	Prove non distruttive dei fucinati di acciaio - Parte 2: Controllo con liquidi penetranti
UNI EN ISO 10893-4: 2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 4: Controllo di tubi di acciaio, saldati e senza saldatura, per la rilevazione di imperfezioni superficiali con liquidi penetranti
UNI EN ISO 23277:2015	Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo delle saldature mediante liquidi penetranti - Livelli di accettabilità

## Magnetoscopia

Norme di metodo	
UNI EN ISO 12707:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Magnetoscopia - Vocabolario
UNI EN ISO 3059:2012	Prove non distruttive - Esame con liquidi penetranti e controllo magnetoscopico - Condizioni di visione
UNI EN ISO 9934-1:2017 (EN+IT)	Prove non distruttive - Magnetoscopia - Parte 1: Principi generali
UNI EN ISO 9934-2:2006	Prove non distruttive - Magnetoscopia - Parte 2: Mezzi di rilevazione
UNI EN ISO 9934-3:2005	Prove non distruttive - Magnetoscopia - Parte 3: Apparecchiature
UNI 11250-1:2007	Prove non distruttive - Metodo magneto-induttivo - Parte 1: Principi generali
UNI 11250-2:2007	Prove non distruttive - Metodo magneto-induttivo - Parte 2: Apparecchiature
UNI 11250-3:2007	Prove non distruttive - Metodo magneto-induttivo - Parte 3: Terminologia
CEN/TR 16638:2014	Non-destructive testing - Penetrant and magnetic particle testing using blue light

Norme di prodotto	
UNI EN 1369: 2012	Fonderia - Controllo mediante polveri magnetiche

## Magnetoscopia segue

UNI EN 10228-1:2016 (EN)	Prove non distruttive dei fucinati di acciaio - Parte 1: Controllo magnetoscopico
UNI EN ISO 10893-1:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 1: Controllo elettromagnetico automatizzato di tubi di acciaio, senza saldatura e saldati (eccetto quelli ad arco sommerso), per la verifica della tenuta idraulica
UNI EN ISO 10893-3:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 3: Controllo automatizzato mediante flusso disperso sull'intera superficie di tubi di acciaio ferromagnetico, senza saldatura e saldati (eccetto quelli ad arco sommerso), per la rilevazione di imperfezioni longitudinali e/o trasversali
UNI EN ISO 10893-5:2011	Controlli non distruttivi dei tubi di acciaio - Parte 5: Controllo con particelle magnetiche di tubi di acciaio ferromagnetico, saldati e senza saldatura, per la rilevazione di imperfezioni superficiali
UNI EN ISO 17638:2016 (EN+IT)	Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo con particelle magnetiche
EN ISO 23278:2015 +IT	Controllo non distruttivo delle saldature - Controllo con particelle magnetiche delle saldature - Livelli di accettabilità

## Rivelazione di fughe

Norme di metodo	
<del>UNI EN 1330-8:2000</del>	<del>Prove non distruttive - Terminologia - Parte 8: Termini utilizzati nelle prove di tenuta</del>
UNI EN 1518:2000	Prove non distruttive - Rivelazioni di fughe - Caratterizzazione di cercafughe a spettrometria di massa
UNI EN 1593:2004	Prove non distruttive - Ricerca delle perdite - Tecnica della "emissione di bolle"
UNI EN 1779:2004	Prove non distruttive - Ricerca delle perdite - Criterio per la selezione del metodo e della tecnica
UNI EN 13184:2004	Prove non distruttive - Ricerca delle perdite - Metodo a variazione di pressione
UNI EN 13185:2004	Prove non distruttive - Ricerca delle perdite - Metodo del gas tracciante
UNI EN 13192:2003	Prove non distruttive - Ricerca delle perdite - Calibrazione delle perdite di riferimento per gas
UNI EN 13625:2003	Prove non distruttive - Ricerca delle perdite - Guida alla selezione degli strumenti per la misurazione delle perdite di gas
UNI EN ISO 20484:2017 (EN +IT)	Prove non distruttive - Rivelazione di fughe - Vocabolario

Norme di prodotto	
UNI EN 464:1995	Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol e particelle solide - Metodi di prova: Determinazione della tenuta delle tute protettive di gas (prova della pressione interna)
UNI EN 524-6:1998	Guaine in fogli di acciaio per cavi di precompressione - Metodi di prova - Parte 6: Determinazione della tenuta (Determinazione delle perdite d'acqua)
UNI EN 714:1995	Sistemi di tubazioni di materiale termoplastico - Giunti di estremità senza trasmissione di carico con anello di guarnizione di elastomero, tra tubi in pressione e raccordi stampati - Metodo di prova per tenuta sotto pressione idrostatica interna senza effetto di estremità
UNI EN 917:1999	Sistemi di tubazioni di materia plastica - Valvole di materiale termoplastico - Metodi di prova per la resistenza alla pressione interna ed alla tenuta

## Rivelazioni di fughe segue

UNI EN 1119:2009	Sistemi di tubazioni di materia plastica - Giunti per tubi e raccordi di materia plastica termoindurente rinforzata con fibre di vetro (PRFV) - Metodi di prova per la tenuta e la resistenza al danneggiamento dei giunti flessibili non resistenti alla spinta con guarnizioni di tenuta in elastomero
UNI EN 1229:1998	Sistemi di tubazioni di materie plastiche - Tubi e raccordi di materiale termoindurente rinforzato con fibre di vetro (PRFV) - Metodi di prova per determinare la tenuta idraulica della parete sottoposta ad una pressione interna di breve durata
UNI EN 1277:2005	Sistemi di tubazioni di materie plastiche - Sistemi di tubazioni di materiali termoplastici per applicazioni interrato non in pressione - Metodi di prova per la tenuta dei giunti del tipo con guarnizione ad anello elastomerico
UNI EN 1279-3:2004	Vetro per edilizia - Vetrate isolanti - Parte 3: Prove d'invecchiamento e requisiti per la velocità di perdita di gas e per le tolleranze di concentrazione del gas
UNI EN 1680:1998	Sistemi di tubazioni di materia plastica - Valvole per sistemi di tubazioni di polietilene (PE) - Metodo di prova per la tenuta sotto e dopo flessione applicata al meccanismo di azionamento
EN ISO 10893-1:2011	Non-destructive testing of steel tubes - Part 1: Automatic electromagnetic testing of seamless and welded (except submerged arc welded) ferromagnetic steel tubes for verification of hydraulic leak-tightness
UNI EN 12294:2001	Sistemi di tubazioni di materia plastica - Sistemi per acqua calda e fredda - Metodo di prova per la tenuta sotto vuoto
UNI EN 12298:2001	Biotecnologie - Attrezzature - Linee guida sulle procedure di prova per la tenuta
UNI EN 13160-1:2004	Sistemi di rivelazione delle perdite - Parte 1: Principi generali
UNI EN 13160-2:2004	Sistemi di rivelazione delle perdite - Parte 2: Sistemi in pressione e in depressione
UNI EN 13160-3:2004	Sistemi di rivelazione delle perdite - Parte 3: Sistemi a liquido per serbatoi
UNI EN 13160-4:2004	Sistemi di rivelazione delle perdite - Parte 4: Sistemi di rivelazione di liquidi e/o gas negli spazi di contenimento o negli spazi interstiziali
UNI EN 13160-5:2005	Sistemi di rivelazione delle perdite - Parte 5: Sistemi di rivelazione delle perdite mediante indicatore di livello del serbatoio
UNI EN 13160-6:2004	Sistemi di rivelazione delle perdite - Parte 6: Sensori nei pozzetti di ispezione
UNI EN 13160-7:2004	Sistemi di rivelazione delle perdite - Parte 7: Requisiti generali e metodi di prova per gli spazi interstiziali e per rivestimenti interni e rivestimenti esterni a protezione di perdite
UNI EN 13274-1:2002	Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Metodi di prova - Parte 1: Determinazione della perdita di tenuta verso l'interno e della perdita di tenuta totale verso l'interno
UNI EN ISO 13783:1999	Sistemi di tubazioni di materia plastica - Giunti a doppio bicchiere di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) con spinta di estremità - Metodo di prova per la tenuta e la resistenza meccanica con applicazione di flessione e pressione interna
UNI EN ISO 13844:2002	Sistemi di tubazioni di materia plastica - Giunti a bicchiere di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) con guarnizioni di tenuta in elastomero per impiego con tubazioni di PVC-U - Metodo di prova per la tenuta a pressione negativa
UNI EN ISO 13845:2002	Sistemi di tubazioni di materie plastiche - Giunti a bicchiere con guarnizioni di tenuta in elastomero per impiego con tubi di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Metodi di prova per la tenuta con pressione interna e con deflessione angolare
UNI EN ISO 13846:2001	Sistemi di tubazioni di materia plastica - Assiemi e giunzioni con e senza effetto di fondo per le tubazioni termoplastiche in pressione - Metodo di prova per verificare la tenuta a lungo termine sotto una pressione di acqua interna
UNI EN ISO 13982-2:2005	Indumenti di protezione per l'utilizzo contro particelle solide - Parte 2: Metodo di prova per la determinazione della perdita di tenuta verso l'interno di aerosol di particelle fini nelle tute

## Emissione acustica

Norme di metodo	
<del>UNI EN 1330-9:2011</del>	<del>Prove non distruttive – Terminologia – Parte 9: Termini utilizzati nel controllo con emissione acustica</del>
UNI EN 1330-9:2017 (EN+IT)	Prove non distruttive - Terminologia - Parte 9: Termini utilizzati nel controllo con emissione acustica
CEN ISO/TR 13115:2011	Methods for absolute calibration of acoustic emission transducers by reciprocity technique
UNI EN 13477-1:2003	Prove non distruttive - Emissione acustica - Caratterizzazione dell'apparecchiatura - Parte 1: Descrizione dell'apparecchiatura
UNI EN 13477-2:2010 (EN+IT)	Prove non distruttive - Emissione acustica - Caratterizzazione dell'apparecchiatura - Parte 2: Verifica delle caratteristiche funzionali
UNI EN 13554:2011	Prove non distruttive - Prova di emissione acustica - Principi generali
UNI EN 14584:2013	Prove non distruttive - Emissione acustica - Ispezione di attrezzature a pressione metalliche durante la prova di accettazione - Localizzazione planare delle sorgenti di EA
UNI EN ISO 18081:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Prova di emissione acustica (AT) – Rilevazione delle perdite mediante emissione acustica

Norme di prodotto	
UNI EN 15495:2008	Prove non distruttive - Emissione acustica - Ispezione di attrezzature a pressione metalliche durante la prova di accettazione - Localizzazione a zona delle sorgenti di EA
UNI EN 15856:2010	Prove non distruttive - Emissione acustica - Principi generali di prova con EA per la rivelazione di corrosione all'interno di strutture metalliche riempite di liquido
UNI EN 15857:2010	Prove non distruttive - Emissione acustica - Prova di polimeri rinforzati con fibre - Metodologia specifica e criteri di valutazione generali
UNI EN ISO 16148:2006	Bombole per gas - Bombole per gas ricaricabili di acciaio senza saldatura - Controllo con emissione acustica (AT) per l'ispezione periodica

## Esami visivi

Norme di metodo	
UNI EN 1330-10:2004	Prove non distruttive – Terminologia – Parte 10: Termini utilizzati negli esami visivi
UNI ISO 3057:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Tecnica di replica metallografica per l'esame delle superfici
UNI ISO 3058:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Ausili per l'esame visivo - Selezione delle lenti di ingrandimento a basso consumo
UNI EN 13018:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Esame visivo - Principi generali
UNI EN 13927:2006	Prove non distruttive - Esame visivo – Apparecchiatura
UNI EN ISO 18490:2015 (EN+IT)	Prove non distruttive - Valutazione dell'acuità visiva del personale PND

Norme di prodotto	
UNI EN 1370:2012	Fonderia - Verifica delle condizioni della superficie
UNI EN 2349-201:2009	Serie aerospaziale - Requisiti e procedure di prova per relè e contattori - Parte 201: Ispezione visiva

## Esami visivi segue

UNI EN 2591-6101:2002	Serie aerospaziale - Elementi di connessione elettrica ed ottica - Metodi di prova - Parte 6101: Elementi ottici - Esame visivo
UNI EN 3475-201:2002	Serie aerospaziale - Cavi elettrici di uso aeronautico - Metodi di prova - Parte 201: Esame visivo
UNI EN 3745-201:2003	Serie aerospaziale - Fibre e cavi ottici di uso aeronautico - Metodi di prova - Parte 201: Esame visivo
UNI EN 3841-201:2006	Serie aerospaziale - Interruttori - Metodi di prova - Parte 201: Ispezione visiva
UNI EN 4057-201:2007	Serie aerospaziale - Fascette ferma-cavo per cablaggi - Metodi di prova - Parte 201: Esame visivo
UNI 11374:2010	Prove non distruttive - Esame metallografico per replica su attrezzature a pressione soggette a scorrimento viscoso a caldo
UNI EN 12272-2:2006	Trattamenti superficiali - Metodi di prova - Parte 2: Valutazione visiva dei difetti
<del>UNI EN 13100-1:2001</del>	<del>Prove non distruttive di giunti saldati di prodotti semifiniti di materiale termoplastico - Parte 1: Esame visivo</del>
UNI EN 13100-1:2017 (EN)	Prove non distruttive di giunti saldati di prodotti semifiniti di materiale termoplastico - Parte 1: Esame visivo
UNI EN 15469:2008	Gas di petrolio liquefatto - Metodo di prova per l'acqua libera in gas di petrolio liquefatto mediante esame visivo
UNI EN ISO 17637:2017 (EN+IT)	Controllo non distruttivo delle saldature - Esame visivo dei giunti saldati per fusione
UNI EN ISO 28199-3:2009	Pitture e vernici - Valutazione delle priorità dei rivestimenti in funzione del processo d'applicazione - Parte 3: Valutazione visiva di colature, formazione di bolle, crateri e della coprenza

## Qualificazione del personale

Norme di metodo	
UNI EN ISO 9712:2012	Prove non distruttive - Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive
UNI ISO/TS 11774:2016 (EN)	Prove non distruttive - Qualificazione basata sulle prestazioni
UNI CEN/TR 14748:2012	Prove non distruttive - Metodologia per la qualificazione delle prove non distruttive
UNI CEN/TS 15053:2005	Prove non distruttive - Raccomandazioni per i tipi di discontinuità nei campioni d'esame
UNI CEN/TR 15589:2014	Prove non distruttive - Linee guida per l'approvazione del personale addetto alle prove non distruttive effettuata da entità terze riconosciute ai sensi delle disposizioni della Direttiva 97/23/CE
CEN/TR 16332:2012	Essais non destructifs - Interprétation de l'EN ISO/CEI 17024 pour l'application de la certification du personnel END
CEN ISO/TR 25108:2006	Non-destructive testing - Guidelines for NDT personnel training organizations

Norme di prodotto	
<del>UNI EN 4179:2010</del>	<del>Serie aerospaziale - Qualificazione ed approvazione del personale addetto alle prove non distruttive</del>
UNI EN 4179:2017 (EN)	Serie aerospaziale - Qualificazione ed approvazione del personale addetto alle prove non distruttive
UNI EN 10256:2002	Prove non distruttive dei tubi di acciaio - Qualificazione e competenza del personale per le prove non distruttive di livello 1 e 2
UNI 11373:2010	Prove non distruttive - Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive - Applicazione della UNI EN 473 al personale addetto alle repliche metallografiche su attrezzature a pressione soggette a scorrimento viscoso

## Diffrazione a raggi X

Norme di metodo	
UNI EN 1330-11:2007	Prove non distruttive - Terminologia - Parte 11: Termini utilizzati nella diffrazione a raggi X dai materiali policristallini e amorfi
UNI EN 13925-1:2006	Prove non distruttive - Diffrazione a raggi X dai materiali policristallini e amorfi - Parte 1: Principi generali
UNI EN 13925-2:2006	Prove non distruttive - Diffrazione a raggi X dai materiali policristallini e amorfi - Parte 2: Procedure
UNI EN 13925-3:2005	Prove non distruttive - Diffrazione a raggi X dai materiali policristallini e amorfi - Parte 3: Strumenti
UNI EN 15305:2008	Prove non distruttive - Metodo di prova per l'analisi delle tensioni residue mediante diffrazione a raggi X
UNI CEN ISO/TS 21432:2006	Prove non distruttive - Metodo di prova normalizzato per la determinazione delle tensioni residue mediante diffrazione a neutroni

## Termografia

Norme di metodo	
UNI 10824-9:2009	Prove non distruttive - Termografia all'infrarosso - Identificazione di difetti d'adesione di rivestimenti millimetrici/sub-millimetrici in ambito industriale
UNI EN 16714-1:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Prove termografiche - Parte 1: Principi generali
UNI EN 16714-2:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Prove termografiche - Parte 2: Strumentazione
UNI EN 16714-3:2016 (EN+IT)	Prove non distruttive - Prove termografiche - Parte 3: Termini e definizioni

Norme di prodotto	
UNI EN 13187:2000	Prestazione termica degli edifici - Rivelazione qualitativa delle irregolarità termiche negli involucri edilizi - Metodo all'infrarosso

## Estensimetria

Norme di metodo	
UNI 10478-1:1996	Prove non distruttive - Controllo mediante estensimetri elettrici a resistenza - Parte 1: Termini e definizioni
UNI 10478-2:1998	Prove non distruttive - Controllo mediante estensimetri elettrici a resistenza - Parte 2: Scelta degli estensimetri e dei componenti accessori
UNI 10478-3:1998	Prove non distruttive - Controllo mediante estensimetri elettrici a resistenza - Parte 3: Installazione estensimetrica e sua verifica
UNI 10478-4:1998	Prove non distruttive - Controllo mediante estensimetri elettrici a resistenza - Parte 4: Circuiti di misura, elaborazione e presentazione dei risultati
UNI 10478-5:1998	Prove non distruttive - Controllo mediante estensimetri elettrici a resistenza - Parte 5: Controllo delle caratteristiche

Norme di prodotto	
UNI 10659:1997	Prove non distruttive - Controllo mediante estensimetri elettrici a resistenza degli apparecchi a pressione e di sollevamento - Generalità

## Onde guidate

Norme di prodotto	
UNI/TS 11317:2009	Prove non distruttive - Controllo di tubazioni in acciaio fuori terra mediante onde guidate a propagazione assiale

## Carattere generale

Norme di metodo	
UNI EN 1330-1:2015	Prove non distruttive - Terminologia - Parte 1: Lista dei termini generali
UNI EN 1330-2:2000	Prove non distruttive - Terminologia - Parte 2: Termini comuni ai metodi di prove non distruttive
CEN/CR 13935:2000	Non-destructive testing - Generic NDE data format model

## Varie

Norme di metodo	
UNI 9501:1989	Prove non distruttive - Apparecchi di illuminazione a luce nera per impiego in campo nucleare - Modalità di controllo e classi di irradiazione
UNI CEN ISO/TR 25107:2012	Prove non distruttive - Linee guida per programmi di studio di formazione PND

Norme di prodotto	
UNI EN 623-5:2009	Ceramiche tecniche avanzate - Ceramiche monolitiche - Proprietà generali e tessiture - Parte 5: Determinazione della frazione volumica di fase mediante valutazione micrografica
UNI ISO 3999:2007	Protezione dalle radiazioni - Apparecchiature per gammagrafia industriale - Specifiche di prestazione, progettazione e prove
UNI 9993:1992	Giunti saldati - Repliche in opera per l'esame microscopio
UNI 10149:1994	Giunti saldati - Metodo di prova implant
UNI EN 10247:2007	Esame micrografico del contenuto delle inclusioni non metalliche negli acciai mediante immagini tipo
UNI 10705:2007	Beni culturali - Analisi per fluorescenza a raggi X con strumentazione portatile
UNI 11096:2012	Prove non distruttive - Controlli sullo stato di integrità strutturale di attrezzature a pressione soggette a scorrimento viscoso a caldo - Pianificazione ed esecuzione dei controlli, valutazione dei risultati e documentazione
UNI/TS 11479:2013	Prove non distruttive - Tecniche di indagine sullo stato di conservazione di pali di acciaio per illuminazione
UNI EN 12504-2:2012 (EN+IT)	Prove sul calcestruzzo nelle strutture - Parte 2: Prove non distruttive - Determinazione dell'indice sclerometrico
UNI EN 12799:2005	Brasatura forte - Controllo non distruttivo dei giunti eseguiti mediante brasatura forte
UNI EN 12814-3:2007	Prove di giunti saldati di prodotti semifiniti di materiale termoplastico - Parte 3: Prova di scorrimento
UNI EN 12927-8:2005	Requisiti di sicurezza per gli impianti a fune progettati per il trasporto di persone - Funi - Parte 8: Controllo magneto-induttivo delle funi (MRT)
UNI EN 13100-4:2013	Prove non distruttive di giunti saldati di prodotti semifiniti di materiale termoplastico - Parte 4: Prove ad alta tensione
UNI EN 15063-1:2007	Rame e leghe di rame - Determinazione dei principali costituenti e delle impurezze mediante spettrometria di fluorescenza a raggi X (XRF) per dispersione di lunghezza d'onda - Parte 1: Linee guida al metodo di routine
UNI EN 15063-2:2007	Rame e leghe di rame - Determinazione dei principali costituenti e delle impurezze mediante spettrometria di fluorescenza a raggi X (XRF) per dispersione di lunghezza d'onda - Parte 2: Metodo di routine
UNI CEN/TR 15135:2012	Progettazione e prove non distruttive di saldature
<b>UNI EN ISO 17635:2017 (EN + IT - Vers. italiana)</b>	<b>Controllo non distruttivo delle saldature - Regole generali per i materiali metallici</b>