

NORPHEN 300

Rivestimento epossidico autolivellante, antimuffa, esente da solventi, applicabile in vari spessori per pavimentazioni industriali.

CE	RIVESTIMENTI IN RESINA
	EN 13813
	DESIGNAZIONE SR-B2,0-AR0,5-IR4

CE	PROTEZIONE DEL CALCESTRUZZO
	EN 1504-2 (C)
	PRINCIPI MC-IR

CON FOR MITÀ	RIVESTIMENTO FUNGICIDA
	EN 15457
	INTENSITÀ SVILUPPO MUFFE 0

CON FOR MITÀ	HACCP
	UNI 11021
	PRODOTTO VERNICIANTE PER AMBIENTI CON ALIMENTI

CON FOR MITÀ	REAZIONE AL FUOCO
	EN 13501-1
	CLASSE Bfl - s1

Marcatura CE:

→ EN 13813 • Designazione: SR-B2,0-AR0,5-IR4

→ EN 1504-2 (C) • Principi: MC-IR

Certificazioni:

- EN 15457 • Proprietà antimuffa: 0
- UNI 11021 • HACCP
- EN 13501-1 • Classe: Bfl-s1



CARATTERISTICHE TECNICHE



IMPERM.



GELO



MACCHIE



LENTO

CAMPO D'IMPIEGO



INTERNI



PAVIM. INT.

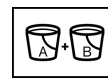


GARAGE



CAPANNONI

APPLICAZIONI



BI



RULLO



FRATTAZZO



PENNELLO



PEDONAB.



CARRABILE

Descrizione

NORPHEN 300 è un formulato epossidico bi-componente, impiegato per la realizzazione di rivestimenti colorati e semi-lucidi di pavimentazioni in calcestruzzo.

Il prodotto è composto da:

- componente A: miscela di prepolimeri epossidici liquidi e cariche speciali;
- componente B: ammina di copolimerizzazione.

I rivestimenti realizzati con NORPHEN 300 presentano notevoli facilità di pulizia/disinfettabilità, durezza, resistenza all'abrasione e buona resistenza chimica generale, pur conservando buona flessibilità.

Oltre a ciò, NORPHEN 300 dà origine ad un rivestimento dal gradevole aspetto superficiale, impermeabile, semi-lucido, facile da pulire, idoneo soprattutto in ambienti in cui siano prescritti particolari requisiti igienici (vedi par. "Certificazioni") e facilità di manutenzione.

NORPHEN 300 può essere rifinito con altri prodotti al fine di incrementarne le caratteristiche finali:

- NORPHEN 200 HCR (vedi Scheda Tecnica) → rivestimento epossidico ad elevate resistenze chimiche.
- NORDPUR ESTERNI (vedi Scheda Tecnica) → sistemi poliuretani alifatici al solvente, per migliorare la resistenza all'ingiallimento.

Marcatura CE

NORPHEN 300

► EN 13813

NORPHEN 300 risponde ai principi definiti da EN 13813 ("Massetti e materiali per massetti - Materiali per massetti: Proprietà e requisiti") con designazione:

→ *SR – B2,0 – AR0,5 – IR4*

- Massetto a base di resina sintetica (SR).
- Forza di aderenza: > 2,0 MPa (B2,0).
- Resistenza all'usura BCA: < 50 micron (AR0,5).
- Resistenza all'urto: 4 Nm (IR4).

► EN 1504-2

NORPHEN 300 risponde ai principi definiti da EN 1504-9 ("Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione delle conformità. Principi generali per l'uso e sistemi") e ai requisiti richiesti dalla EN 1504-2 ("Sistemi di protezione della superficie del calcestruzzo") per la classe:

→ *MC-IR*

- Per il Principio 2 (MC) - Controllo dell'umidità: 2.2 Rivestimento (C), ZA.1e.
- Per il Principio 8 (IR) - Aumento della resistività.

Certificazioni

► NORPHEN 300 è resistente alla crescita di muffe secondo la norma UNI EN 15457:

→ *Classe 0*

NORPHEN 300, applicato e maturato secondo le indicazioni riportate in tabella "Dati tecnici", può essere utilizzato come rivestimento in ambienti con presenza di alimenti (conformità alla norma UNI 11021 "Prodotti e sistemi per la verniciatura di ambienti con presenza di alimenti").

► EN 13501-1

NORPHEN 300 possiede classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-1:

→ *Bfl-s1*.

Colore

NORPHEN 300 è disponibile in un'ampia gamma di colori od in versione neutra (COLORABILE), da pigmentare con le apposite paste coloranti a base EPOSSIDICA del SISTEMA TINTOMETRICO NR E o con apposito PREMIX EPOSSIDICO.

Si realizzano anche tinte su specifica richiesta.

Non sono realizzabili tinte particolarmente saturi e le sfumature del bianco.

Per maggiori informazioni contattare il Servizio Tecnico Nord Resine all'indirizzo color@nordresine.com.

Campo d'impiego

NORPHEN 300 è un prodotto eccezionalmente fluido (viscosità molto bassa) e con spiccata capacità autolivellante, fattori, questi, che lo rendono ideale per la realizzazione di rivestimenti di pavimentazioni in calcestruzzo.

In particolare NORPHEN 300 trova impiego come:

- Rivestimento di pavimentazioni in calcestruzzo con spessore 0,2 – 0,3 mm → applicato con spatola + rullo su fondo preparato con FONDO SL (vedi Scheda Tecnica).
- Rivestimento autolivellante con spessore 0,6 – 0,8 mm → applicato con frattazzo dentato su fondo preparato con FONDO SL (vedi Scheda Tecnica).
- Rivestimento autolivellante antiscivolo, con elevata resistenza all'abrasione, per ambienti umidi → impastato con QUARZO COLORATO 0,3 – 0,9 ed applicato a frattazzo liscio in acciaio su fondo preparato con FONDO SL e spolvero rado di QUARZO NATURALE 0,1 – 0,6 (vedi Scheda Tecnica).
- Finitura di pavimenti multistrato per industrie alimentari → applicato con SPATOLA NYLON (mod. L400) su superficie preparata con MALTA RAPIDA 12 oppure MALTA RAPIDA 13 (spolverata a rifiuto).

Come mano a finire ad elevata resistenza chimica può essere applicato NORPHEN 200 HCR a rullo.

- Fondo colorato per pavimentazioni esteticizzate con AQUALAMINE, brillantini ecc. e rifinite con NORDPUR ESTERNI TRASPARENTE.

NORPHEN 300

Vantaggi

- NORPHEN 300 permette la realizzazione di vari tipi di rivestimenti a rullo, a spatola, a frattazzo con spessori molto variabili.
- NORPHEN 300 è un prodotto molto economico.
- NORPHEN 300 è facile da usare.
- NORPHEN 300 non dà origine a bolle d'aria durante l'applicazione.
- NORPHEN 300 può essere ulteriormente rivestito con finiture ad altissima prestazione con costi e consumi veramente bassi.
- NORPHEN 300 è idoneo alla posa sia durante la stagione fredda sia durante la stagione calda.

Preparazione generale del supporto di posa

NORPHEN 300 viene sempre posato su una superficie preparata con FONDO SL, oppure con un ciclo che prevede un trattamento a spessore elevato mediante spolvero di sabbie di quarzo NATURALE o CERAMIZZATO.

Nella preparazione del supporto si devono seguire le indicazioni dello stato dell'arte per i pavimenti in resina:

- Le superfici di posa devono essere strutturalmente sane, pulite, prive di materiali incoerenti e asciutte (percentuale di umidità non superiore al 3,5% misurata con il metodo al carburo secondo UNI 10329, DIN 18560-4 o ASTM D4944).
- In caso di umidità superiore a 3,5% o in presenza di umidità di risalita, preparare la superficie con NORDCEM PRIMER, W3 IMPERMEABILIZZANTE o Q-PRIMER + Q-RASANTE (vedi Schede Tecniche). In caso di dubbio consultare l'Ufficio Tecnico della Nord Resine (support@nordresine.com).

- Realizzazioni in ambienti senza transito di carrelli:
 - Resistenza a compressione del fondo ≥ 25 MPa.
 - Resistenza allo strappo (pull-off) ≥ 15 MPa.
- Realizzazioni in ambienti soggetti al transito di carrelli (anche con ruote dure):
 - Resistenza a compressione del fondo ≥ 50 MPa.
 - Resistenza allo strappo (pull-off) ≥ 30 MPa.

Preparazione specifica del supporto di posa

La preparazione della superficie in calcestruzzo (nuovo o vecchio) può essere fatta mediante:

- Lavaggio acido.
- Molatura a diamante.
- Pallinatura.
- Scarifica.

La preparazione verrà scelta a seconda delle modalità e dello spessore di applicazione e della destinazione d'uso finale della pavimentazione:

► Applicazione a spessore sottile (0,2 - 0,3 mm), finitura liscia

- Effettuare un lavaggio acido della superficie di posa.
- Applicare a rullo una mano di FONDO SL (consumo: 0,15-0,20 kg/m² circa).
- Procedere con l'applicazione di NORPHEN 300 (a rullo).

► Applicazione autolivellante con spessore 0,6 - 0,8 mm, finitura liscia

- Molare a diamante la superficie di posa.
- Applicare una rasatura con FONDO SL per un consumo di circa 0,45 kg/m², caricato con il 50 % in peso di sabbia di QUARZO NATURALE 0,1 - 0,3 mm.
- Procedere con l'applicazione di NORPHEN 300 in autolivellante (vedi "Preparazione del prodotto").

► Come finitura di pavimenti multistrato (MALTA RAPIDA 12, MALTA RAPIDA 13 o STRATOFLEX spolverati a rifiuto con sabbia di QUARZO)

- Carteggiare ed aspirare la superficie.
- Procedere con l'applicazione di NORPHEN 300 in autolivellante (vedi "Preparazione del prodotto").

► Come rivestimento autolivellante (spessore 0,7 mm), caricato, con finitura liscia

- Molare a diamante la superficie di posa.

NORPHEN 300

- Applicare a frattazzo liscio una mano di FONDO SL caricato al 50% in peso con sabbia di QUARZO NATURALE 0,1 – 0,3 mm per un consumo di circa 0,45 kg/m².
 - Spolverare rado con sabbia di QUARZO NATURALE 0,4 – 0,6 mm per un consumo di circa 0,8 kg/m²;
 - Procedere con l'applicazione di NORPHEN 300 in autolivellante (vedi "Preparazione del prodotto").
 - ▶ *Come rivestimento autolivellante (spessore 0,7 mm), caricato con finitura anti-scivolo*
 - Molare a diamante la superficie di posa.
 - Applicare una rasatura con FONDO SL per un consumo di circa 0,45 kg/m², caricato con il 50 % in peso di sabbia di QUARZO NATURALE 0,1 – 0,3 mm.
 - Spolverare rado con sabbia di QUARZO NATURALE 0,4 – 0,6 mm per un consumo di circa 0,8 kg/m²;
 - Procedere con l'applicazione di NORPHEN 300 in autolivellante (vedi "Preparazione del prodotto").
 - ▶ *Come rivestimento estetico spolverato con LAMINE o MICROLAMINE*
 - Molare a diamante la superficie di posa.
 - Applicare una mano di FONDO SL per un consumo di circa 0,15-0,20 kg/m²;
 - Procedere con l'applicazione di NORPHEN 300 (a spatola e rullo).
- NOTA: in caso di dubbi nella scelta del trattamento contattare l'Ufficio Tecnico Nord Resine (support@nordresine.com).

Preparazione del prodotto

- ▶ *Prodotto non caricato (per applicazioni a spessore sottile, in autolivellante, per finitura di pavimenti multistrato o come strato di base per LAMINE o MICROLAMINE)*
- Omogeneizzare il contenuto del secchio del comp. A con mescolatore professionale a basso numero di giri evitando il più possibile l'incorporazione di aria.
- Versare NORPHEN 300 comp. B nel comp. A e miscelare accuratamente con mescolatore professionale a basso numero di giri.
- ▶ *Come rivestimento autolivellante (spessore 0,7 mm), caricato con finitura anti-scivolo*
- Preparare NORPHEN 300 A+B.
- Aggiungere 60% in peso su (A+B) di sabbia di QUARZO COLORATO 0,3-0,9.
- Miscelare accuratamente.
- ▶ *Come rivestimento autolivellante (spessore 0,7 mm), caricato con finitura liscia*
- Preparare NORPHEN 300 A+B.
- Aggiungere 60% in peso su A+B di sabbia di QUARZO COLORATO 0,3-0,9.
- Miscelare accuratamente.

Applicazione del prodotto

- ▶ *Applicazione a spessore sottile (0,2 – 0,3 mm), finitura liscia*
- Applicare con rullo o, meglio, con spatola (per distribuire il prodotto) e rullo (per livellare il prodotto).
- ▶ *Applicazione autolivellante con spessore 0,6 – 0,8 mm, finitura liscia*
- Applicare con spatola o frattazzo dentato.
- ▶ *Come finitura di pavimenti multistrato (MALTA RAPIDA 12, MALTA RAPIDA 13 o STRATOFLEX spolverati a rifiuto con sabbia di QUARZO)*
- Applicare con SPATOLA IN PLASTICA mod. L400 su superficie preparata con MALTA RAPIDA 12, MALTA RAPIDA 13 o STRATOFLEX spolverati a rifiuto con sabbia di QUARZO.
- ▶ *Come rivestimento autolivellante, caricato, con finitura liscia*
- Applicare a frattazzo in acciaio dentato su fondo preparato con FONDO SL e spolvero rado di QUARZO NATURALE 0,1 – 0,6 (vedi Scheda Tecnica).
- Far seguire un passaggio di frangibolle per eliminare l'aria intrappolata nello strato.
- ▶ *Come rivestimento autolivellante, caricato con finitura anti-scivolo*

NORPHEN 300

• Applicare a frattazzo liscio in acciaio su fondo preparato con FONDO SL e spolvero rado di QUARZO NATURALE 0,1 – 0,6 (vedi Scheda Tecnica).

► *Come rivestimento estetico spolverato con LAMINE o MICROLAMINE*

- Preparare NORPHEN 300 A+B (del colore scelto in funzione del colore delle LAMINE) ed applicare regolando lo spessore con frattazzo di acciaio liscio rullando a fresco per distribuire uniformemente (consumo: 0,3 – 0,4 kg/m²).
- A fresco cospargere la superficie con LAMINE o MICROLAMINE per un consumo di 0,5 – 0,7 kg/m².
- Dopo indurimento asportare le LAMINE o MICROLAMINE in eccesso, carteggiare con roto-orbitale in maniera leggera, aspirare la polvere.
- Applicare una prima mano di NORDPUR ESTERNI TRASPARENTE a spatola di gomma morbida per un consumo di circa 0,25 kg/m².
- Appena possibile, applicare a rullo una seconda mano di NORDPUR ESTERNI per un consumo di circa 0,1 kg/m² se si desidera una superficie finale molto lucida, oppure SUPERMAT per un consumo di circa 0,12 kg/m² per una superficie opaca.

Consumi

tipologia di applicazione	consumo minimo	consumo massimo	u.m.	note
Applicazione a spessore sottile (0,2 – 0,3 mm), finitura liscia, in 1 mano	0,35	0,35	kg/m ²	-
Applicazione autolivellante con spessore 0,6 – 0,8 mm, finitura liscia	0,70	1,00	kg/m ²	-
Come finitura di pavimenti multistrato (MALTA RAPIDA 12, MALTA RAPIDA 13 o STRATOFLEX spolverati a rifiuto con sabbia di QUARZO)	1,00	1,00	kg/m ²	-
Come rivestimento autolivellante (spessore 0,7 mm), caricato, con finitura liscia o antiscivolo	0,70	0,80	kg/m ²	-
Come strato di base di rivestimenti estetici spolverati con LAMINE	0,30	0,40	kg/m ²	-

NOTA: per realizzare un rivestimento con spessore di circa 1 mm è necessario applicare circa 1,75 kg/m² di prodotto (A+B).

Pulizia degli attrezzi

- Prodotto fresco: pulizia con acetone, SOLVLINE CLEANER o diluente per nitro.
- Prodotto indurito: asportazione meccanica, ammollo di almeno 24 ore in ACETONE o diluente per nitro oppure impiego di sverniciatori (FLUID STRIPPER o GEL STRIPPER) o di pistola termica.

Consigli utili per la posa

- L'aggiunta di solventi specifici a NORPHEN 300 può facilitare la posa e, fino al 5% in peso, può aumentare la caratteristica "Antiscivolo" del prodotto applicato.
- Si sconsiglia di diluire NORPHEN 300 per la posa a strato sottile perché ciò può creare zone a lucentezza differenziata ed indurre sfiammature di colore.
- Quando si opera in più mani, sovrapporre il giorno dopo o al massimo dopo 48 ore.
- Durante i periodi freddi, la bassa temperatura aumenta la viscosità del prodotto rendendo difficoltosa l'applicazione a rullo.
- La maturazione di NORPHEN 300 al freddo rallenta lo sviluppo delle caratteristiche meccaniche e dà origine ad un rivestimento con aspetto opaco.
- Durante la stagione fredda, portare il prodotto in luogo riscaldato prima di applicare e garantire temperature di maturazione sempre superiori ai +13 °C.
- Durante il periodo più caldo, mantenere al fresco i contenitori del prodotto e procurarsi una bilancia per dividere le confezioni, dato che la quantità di prodotto da preparare per ogni miscela dovrà essere piccola.
- Mescolare i componenti A e B di NORPHEN 300 nei rapporti precisi forniti dal produttore.
- Leggere attentamente le Schede di Sicurezza.

Dati tecnici

NORPHEN 300

► DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

		valore
Massa volumica (comp. A) a 23 °C, 50%UR, EN ISO 1675	kg/L	2,06 ± 0,05
Massa volumica (comp. B) a 23 °C, 50%UR, EN ISO 1675	kg/L	1,02 ± 0,04
Massa volumica (A+B) a 23 °C, 50 %UR, EN ISO 1675	kg/L	1,78 ± 0,05
Aspetto (Componente A)	-	Liquido colorato
Aspetto (Componente B)	-	Liquido paglierino

► DATI APPLICATIVI E PRESTAZIONI FINALI

		valore
Rapporto di miscelazione in peso (A:B)	-	5,4 : 1
Pot-life, UNI EN ISO 9514	min	25 ± 5
Temperatura di applicazione	°C	Da +13 a +35
Tempo di essiccazione superficiale (23°C, 50%UR), EN ISO 9117-3	ore	12 ± 1
Tempo di maturazione completa (a 23°C, 50% UR)	giorni	7
Resistenza all'usura – Metodo Taber, mola abrasiva CS17, 1000 giri, carico 1 kg, EN ISO 5470-1	mg	160 ± 20
Durezza Shore D (A+B, maturazione 7 giorni a +23 °C, 50 %UR), EN ISO 868	-	(72 ± 2)°
Brillantezza superficiale, gloss 60°, EN ISO 2813	-	85 ± 5
Resistenza a cicli UV e condensa, ciclo A (8 ore UVA-340 a 60°C + 4 ore condensa 50°C), 168 ore complessive, misura dell'ingiallimento su RAL 9002, ΔE, ASTM D4329	-	34 ± 1
Resistenza a cicli UV e condensa, ciclo A (8 ore UVA-340 a 60°C + 4 ore condensa 50°C), 168 ore complessive, misura dell'opacizzazione su RAL 9002, Δgloss (metodo EN ISO 2813), ASTM D4329	-	-12 ± 2
Resistenza alle muffe (classe), EN 15457	-	Classe 0
Presa di sporco (ΔL), UNI 10792	-	< 0,5
Cessione di odore (Appendice A), UNI 11021	-	< 0,5
Reazione al fuoco (euro-classe), EN 13501-1	-	Bfl - s1

► DATI TECNICI IN CONFORMITÀ EN 13813

		valore
Forza di aderenza, EN 13892-8	MPa	3,5 ± 0,3 (rottura coesiva supporto)
Resistenza all'usura BCA, profondità di usura, EN 13892-4	µm	8 ± 1 (AR05)
Resistenza all'urto (classe), misurata su campioni di calcestruzzo rivestito MC (0,40) secondo la EN 1766, EN ISO 6272-1	N·m	4,0 ± 0,2 (IR4)

► DATI TECNICI IN CONFORMITÀ EN 1504-2

		valore
Aderenza per trazione diretta, EN 1542	MPa	3,5 ± 0,3
Permeabilità al vapor acqueo, spessore d'aria equivalente SD, spessore 0,30 mm, EN ISO 7783	m	10 ± 2 (Classe II)
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua, EN 1062-3	kg/(m²·√h)	0,08 ± 0,01

Conservazione del prodotto

- 24 mesi nell'imballo originale chiuso, in ambiente asciutto, coperto, al riparo dai raggi solari e ad una temperatura compresa tra +10°C e +34°C.
- Teme il gelo.

Confezioni

VARIANTE	CONFEZIONE	ADR	CONF. / BANCALE	COMPONENTI	NOTE
RAL 7040	(A+B) - 12,8 kg	SI'	-	A = 10,8 kg (secchio metallico) B = 2 kg (tanica)	-

NORPHEN 300

VARIANTE	CONFEZIONE	ADR	CONF. / BANCALE	COMPONENTI	NOTE
RAL 7040	(A+B) - 19,2 kg	SI'	-	A = 16,2 kg (secchio metallico) B = 3 kg (tanica)	-
COLORABILE	(A+B) - 12,26 kg	SI'	-	A = 10,26 kg (secchio metallico) B = 2 kg (tanica)	(1)
COLORABILE	(A+B) - 18,39 kg	SI'	-	A = 15,39 kg (secchio metallico) B = 3 kg (tanica)	(1)
COLORE FASCIA 1	(A+B) - 12,8 kg	SI'	-	A = 10,8 kg (secchio metallico) B = 2 kg (tanica)	-
COLORE FASCIA 1	(A+B) - 19,2 kg	SI'	-	A = 16,2 kg (secchio metallico) B = 3 kg (tanica)	-
COLORE FASCIA 2	(A+B) - 12,8 kg	SI'	-	A = 10,8 kg (secchio metallico) B = 2 kg (tanica)	-
COLORE FASCIA 2	(A+B) - 19,2 kg	SI'	-	A = 16,2 kg (secchio metallico) B = 3 kg (tanica)	-
COLORE FASCIA 3	(A+B) - 12,8 kg	SI'	-	A = 10,8 kg (secchio metallico) B = 2 kg (tanica)	-
COLORE FASCIA 3	(A+B) - 19,2 kg	SI'	-	A = 16,2 kg (secchio metallico) B = 3 kg (tanica)	-
COLORE FASCIA 4	(A+B) - 12,8 kg	SI'	-	A = 10,8 kg (secchio metallico) B = 2 kg (tanica)	-
COLORE FASCIA 4	(A+B) - 19,2 kg	SI'	-	A = 16,2 kg (secchio metallico) B = 3 kg (tanica)	-

NOTE:

(1) versione neutra, senza pigmenti, da colorare con il SISTEMA TINTOMETRICO EPOSSIDICO/SOLVENTE nelle seguenti proporzioni:

- 0,54 kg di pasta pigmentante per la confezione (A) da 10,26 kg;
- 0,81 kg di pasta pigmentante per la confezione (A) da 15,39 kg.

Legenda ADR:

NO = merce NON PERICOLOSA

P* = merce PERICOLOSA imballata in quantità limitata (confezionata come da Cap. 3.4 ADR)

SI = merce PERICOLOSA

NOTE LEGALI

Le informazioni contenute nella presente Scheda Tecnica sono basate sulle conoscenze e sull'esperienza maturate da Nord Resine alla data della sua emissione e hanno carattere esclusivamente indicativo. Esse non costituiscono specifica tecnica né comportano l'assunzione di alcuna garanzia, espressa o implicita, o responsabilità in merito ai risultati ottenibili che dipendono da molteplici fattori indipendenti dal controllo di Nord Resine.

È responsabilità dell'utilizzatore verificare preventivamente, anche mediante idonee prove, l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, la compatibilità con il supporto, le idonee condizioni ambientali di applicazione e l'esecuzione della posa a regola d'arte assumendosi ogni responsabilità derivante dall'utilizzo del prodotto e dal risultato finale delle lavorazioni.

Nord Resine si riserva il diritto di modificare, in qualsiasi momento e senza preavviso, le caratteristiche dei prodotti, le confezioni, i quantitativi contenuti e la presente documentazione tecnica. I prodotti Nord Resine sono destinati esclusivamente ad uso professionale.

La presente Scheda Tecnica annulla e sostituisce le precedenti edizioni. Verificare l'ultima revisione più aggiornata su <https://nordresine.com/it/>

EDIZIONE

Emissione: 27.07.2015

Revisione: 19.12.2022