

PURTOP 1000

Membrana bicomponente a base di poliurea pura, priva di solventi, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione per la realizzazione in situ di un rivestimento impermeabile per opere idrauliche, coperture e impalcati di ponte



CAMPI DI APPLICAZIONE

Purtop 1000, grazie alla grande resistenza chimica, alle eccezionali caratteristiche di elasticità e alla resistenza alla lacerazione, è idoneo all'impiego come membrana impermeabilizzante per serbatoi, vasche e opere idrauliche in genere, nonché per tutti quei tipi di strutture che necessitano di una membrana impermeabilizzante ad alte prestazioni. Inoltre le peculiarità di **Purtop 1000** lo rendono idoneo alle impermeabilizzazioni sia di nuove strutture che di strutture esistenti.

Purtop 1000 è una delle membrane impermeabilizzanti impiegate in **Purtop System Roof**, sistema dedicato alle coperture, in **Purtop System Deck**, sistema dedicato alle coperture carrabili e agli impalcati di ponti e viadotti, e in **Purtop System Tank**, sistema dedicato alle opere idrauliche.

Alcuni esempi di applicazione

- Impermeabilizzazioni di tetti giardino e di tetti rovesci.
- Impermeabilizzazione di coperture in lamiera metallica.
- Impermeabilizzazione di impalcati di ponti e viadotti.
- Impermeabilizzazione di vasche, serbatoi e opere idrauliche in genere.
- Impermeabilizzazione di serbatoi e vasche di acqua potabile

VANTAGGI

Purtop 1000 possiede un'eccellente adesione e può essere applicato su diverse superfici (calcestruzzo, metalli, etc.) creando una membrana elastica, resistente e continua. **Purtop 1000** offre i seguenti vantaggi:

- assenza di solventi e "zero VOC" (sostanze organiche volatili);
- immediata impermeabilità e pedonabilità;
- eccellente resistenza a trazione (> 20 N/mm² secondo ISO 37);
- eccellente resistenza a lacerazione (> 80 N/mm secondo ISO 34-1);
- elevata capacità di crack-bridging sia statico che dinamico anche a basse temperature;
- capacità di allungamento superiore al 300% (ISO 37);
- ottima resistenza agli alcali e agli acidi diluiti;
- rapidità di reazione del prodotto spruzzato: gel time a +23°C pari ca. 6 secondi;
- non necessita di alcuna armatura di rinforzo;
- non genera sovraccarico sulla struttura portante;
- una volta reticolato il prodotto è completamente inerte.

CERTIFICAZIONI

- **Purtop 1000** risponde ai principi definiti nella EN 1504-9 ("Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi") e ai requisiti richiesti dalla EN 1504-2 rivestimento (C) secondo i principi PI, MC, PR, RC e IR ("Sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo").
- Resistente alla penetrazione delle radici secondo CEN/TS 14416 e secondo EN 13948;

· Idoneo al contatto con acqua potabile in accordo al DM 174/04.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Purtop 1000 è un formulato bicomponente, privo di solventi, a base di resine poliureiche pure, secondo una formula sviluppata nei laboratori di R&S MAPEI.

Purtop 1000 deve essere applicato nello spessore minimo di 2 mm e il tempo di reazione molto breve ne consente l'applicazione anche in verticale.

Purtop 1000, a reticolazione avvenuta, costituisce un rivestimento impermeabile continuo che si adatta a qualsiasi forma geometrica del supporto senza fessurarsi, grazie alle sue elevate caratteristiche di resistenza a trazione, a lacerazione e alla sua elevata capacità di crack-bridging anche a basse temperature.

AVVISI IMPORTANTI

- Non applicare **Purtop 1000** su supporti inquinati da oli, grassi o sporco in genere.
- Non applicare **Purtop 1000** su sottofondi non precedentemente puliti e primerizzati.
- Non applicare **Purtop 1000** su sottofondi soggetti a umidità di risalita.
- In tutti i casi ove l'umidità residua del sottofondo sia superiore al 4% è necessario usare un primer per sottofondi umidi, quale **Triblock P**.
- Non diluire **Purtop 1000** con acqua o solventi.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del supporto

In funzione del tipo di supporto, occorre preparare adeguatamente le superfici mediante sabbiatura, pallinatura, scarifica meccanica, bocciardatura o altro metodo, da valutarsi in base al caso specifico. Successivamente il supporto va trattato con un idoneo primer come illustrato di seguito.

1. Applicazione su supporti in calcestruzzo e massetti cementizi

Preparare le superfici mediante adeguata carteggiatura meccanica o pallinatura al fine di rimuovere residui di oli, grassi, sporco e in generale qualsiasi altro materiale che possa compromettere l'adesione del sistema impermeabile. La superficie deve avere una resistenza a compressione ≥ 25 MPa e una resistenza allo strappo $\geq 1,5$ MPa.

Successivamente depolverare tutte le parti incoerenti o distaccate dal supporto lasciando la superficie asciutta, porosa, leggermente rugosa e priva di sostanze contaminanti.

Eventuali avvallamenti, cavità o distacchi di porzioni del sottofondo, devono essere ripristinati con idonei prodotti delle gamme **Mapegrout** e **Planitop** da scegliersi in base agli spessori da ripristinare e ai tempi nonché alle modalità operative di cantiere.

Sulla superficie così preparata si procede all'applicazione, mediante spatola o racla liscia di **Primer SN** (primer epossidico bicomponente fillerizzato), successivamente spolverato a semina con **Quarzo 0,5**. La posa della membrana impermeabilizzante deve essere effettuata in un tempo compreso tra 12 e 24 ore dalla stesura del primer (con temperatura compresa fra +15°C e +25°C).

Nel caso in cui l'umidità del supporto sia superiore al 4% e qualora non sia possibile attendere i tempi necessari al raggiungimento di valori inferiori, è necessario applicare il primer epossicementizio tricomponente **Triblock P**, in due o più mani a seconda delle condizioni del supporto, fino a completa chiusura del sistema.

Su tale primer, adeguatamente stagionato (3-7 giorni), è necessario applicare una mano di primer epossidico (quale per esempio **Primer SN** o **Mapecoat I 600 W**), da valutare con l'Assistenza Tecnica MAPEI.

2. Applicazione su membrane bituminose

Pulire la membrana bituminosa al fine di rimuovere oli, grassi, sporco e in generale, qualsiasi altro materiale che possa compromettere l'adesione del successivo primer, e rimuovere la polvere presente mediante aspirazione o aria compressa.

La membrana deve essere perfettamente asciutta prima di proseguire alla sua ispezione e nel caso di eventuali danneggiamenti presenti, quasi sbollature, lacerazioni e distacchi, eseguire la riparazione prima di procedere all'applicazione del primer. Applicare sulle superfici orizzontali e sui risvolti verticali esistenti **Primer BI**, impregnante pronto all'uso a base di resine sintetiche in solvente, oppure **Primer PU60**, primer poliuretano monocomponente, o in alternativa il primer epossidico bicomponente a base acqua **Mapecoat I 600 W**, diluito in rapporto 1:1 con acqua. Eseguire la posa della membrana impermeabilizzante in un tempo compreso tra 2 e 4 ore dalla stesura del primer (con temperatura compresa fra +15°C e +25°C).

3. Applicazione su superfici metalliche

In presenza di superfici in metallo, oppure solo di elementi metallici si deve applicare su tali superfici, opportunamente pulite e trattate, il primer epossidico bicomponente **Primer EP Rustop** a pennello, a rullo o a spruzzo con airless. Eseguire la posa della membrana impermeabilizzante in un tempo compreso tra 6 e 24 ore (con temperatura compresa fra +15°C e +25°C). In alternativa è possibile utilizzare **Mapedeck Primer 200**, promotore di adesione per sistemi poliuretano. La posa della membrana su tale primer dovrà essere eseguita in un tempo compreso fra 1 e 3 ore (con temperatura completa fra +15°C e +25°C).

4. Applicazione su supporti in legno, pannelli OSB

Depolverare il supporto al fine di eliminare qualsiasi traccia di polvere, sporco o altro deposito. Valutare la dimensione e la frequenza dei giunti tra pannelli così da individuare il trattamento più idoneo per queste discontinuità. Sul supporto pulito e asciutto, applicare **Primer SN**, primer epossidico bicomponente fillerizzato, successivamente spolverato a semina con **Quarzo 0.5**. La posa della membrana impermeabilizzante deve essere effettuata in un tempo compreso tra 12 e 24 ore dalla stesura del primer (con temperatura compresa fra +15°C e +25°C).

Per qualsiasi altro tipo di supporto, contattare l'Assistenza Tecnica MAPEI per definire il trattamento di preparazione più idoneo.

Applicazione della membrana

Purtop 1000 deve essere applicato a temperature ambientali comprese fra +5°C e +40°C.

Prima di procedere con l'applicazione di **Purtop 1000** depolverare la superficie con un'aspirapolvere industriale. La temperatura del supporto deve essere di almeno 3°C maggiore di quella di rugiada, mentre la sua umidità residua non dovrà essere maggiore del 4%.

Il componente A va miscelato accuratamente prima dell'uso, fino ad ottenere una colorazione omogenea dello stesso.

Per applicare la membrana **Purtop 1000** occorre utilizzare una pompa bi-mixer ad alta pressione, con controllo di flusso e temperatura, dotata di pistola autopulente.

La temperatura di applicazione dei due componenti dovrà essere compresa fra +65°C e +85°C, e la pressione fra 160 e 200 bar.

Purtop 1000 deve essere applicato con continuità su tutte le superfici orizzontali e verticali.

Se la posa di **Purtop 1000** viene interrotta e ripresa dopo il tempo massimo di ricopertura (2 ore) è obbligatorio prevedere una fascia di sormonto, di almeno 30 cm, previa stesura di **Primer PU60**.

Si ricorda che **Purtop 1000** è idoneo all'uso in completa immersione e che manifesta ottime resistenze a numerosi agenti chimici, ma si consiglia di verificare sempre la compatibilità fra la membrana e le sostanze con cui verrà in contatto.

Finitura della membrana

Purtop 1000 se esposto ai raggi UV, manifesta un progressivo ingiallimento.

Nei casi in cui la membrana rimane esposta ai raggi UV, al fine di garantire la durabilità della membrana, è necessario applicare **Mapecoat PU 20 N**, finitura poliuretanicale alifatica bicomponente, da applicare a rullo o spruzzo, o in alternativa

Mapecoat TC, finitura poliuretanicale alifatica colorata resistente all'usura.

Tale finitura va applicata entro 24 ore dalla posa della membrana impermeabilizzante Purtop 1000.

Nel caso, invece, in cui **Purtop 1000** debba essere ricoperto da una pavimentazione in asfalto, sulla membrana pulita e asciutta, è necessario stendere a rullo o a spruzzo con airless **Purtop Primer Nero**, primer monocomponente a solvente. Sul primer ancora fresco seminare **Quarzo 1,2**. Prima di procedere alla posa dell'asfalto stendere, infine, la mano d'attacco a caldo costituita da bitume modificato, in una quantità di almeno 1 kg/m².

Quando **Purtop 1000** viene usato in piscina o in vasche ornamentali, è necessario seguire il seguente ciclo di finitura. Entro 24 ore dalla posa di **Purtop 1000**, applicare **Primer PU60**, e quando tale primer sarà fuori tatto, applicare la finitura poliuretanicale alifatica bicomponente **Mapecoat PU 20 N**.

Si ricorda comunque di verificare la compatibilità della finitura con le sostanze con cui viene a contatto nel caso di immersione continua.

Per ogni ulteriore informazione in merito ai prodotti sopra citati fare riferimento alle relative schede tecniche di prodotto.

PULIZIA

A causa dell'elevata adesione di **Purtop 1000**, si consiglia di lavare gli attrezzi da lavoro con solvente nafta prima che il prodotto faccia presa. Dopo l'indurimento la pulizia può essere eseguita solo meccanicamente.

CONSUMO

Il consumo del **Purtop 1000** dipende dalla rugosità dei diversi supporti. Il consumo teorico per una superficie liscia ed una temperatura del sottofondo compresa fra +15°C e +25°C è di 2,2 kg/m² per 2,0 mm di spessore.

Un'elevata rugosità del supporto aumenta il consumo del prodotto. In caso di supporti fortemente danneggiati si consiglia la realizzazione di un preliminare e adeguato ripristino.

CONFEZIONI

Purtop 1000 è disponibile in fusti metallici.

Componente A: fusti da 220 kg.

Componente B: fusti da 225 kg

IMMAGAZZINAGGIO

Purtop 1000 se conservato nelle confezioni originali in ambiente coperto e asciutto con una temperatura compresa tra +15°C e +25°C, ha un tempo di conservazione di 12 mesi.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Per un utilizzo sicuro dei nostri prodotti fare riferimento all'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza, disponibile sul nostro sito www.mapei.it.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

DATI TECNICI (valori tipici)

Purtop 1000: poliurea pura bicomponente, priva di solventi, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione per la realizzazione in situ di un manto impermeabile per impalcati di ponti e coperture è conforme ai requisiti della EN 1504-2 rivestimento (C) principi PI, MC, PR, RC e IR

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

	componente A	componente B
Colore:	grigio	giallo ambrato
Consistenza:	fluido	liquido
Massa volumica:	1,08 ± 0,03 g/cm ³	1,11 ± 0,03 g/cm ³
Viscosità Brookfield a +23°C:	530 ± 100 mPa·s (rotore 3 - 50 RPM)	975 ± 175 mPa·s (rotore 3 - 50 RPM)

DATI APPLICATIVI DEL PRODOTTO (A+B) (a +23°C e 50% U.R.)

Rapporto A/B (in peso):	100/103
Rapporto A/B (in volume):	100/100
Gel time a +23°C:	ca. 6 secondi
Temperatura di applicazione ambientale:	da +5°C a +40°C

PRESTAZIONI SU FILM LIBERO (spessore 2 mm)

Caratteristiche meccaniche dopo 7 giorni a +23°C:		
- resistenza a trazione (ISO 37):	> 20 N/mm ²	
- allungamento a rottura (ISO 37):	> 300%	
- resistenza alla lacerazione (ISO 34-1):	> 80 N/mm	
Durezza (DIN 53505):	Shore A = 90	Shore D = 45
Temperatura di transizione vetrosa:	-46°C	

PRESTAZIONI FINALI (spessore 2 mm)

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 1504-2	Prestazione del prodotto
Permeabilità al vapore acqueo:	EN ISO 7783-2	Classe I $s_D < 5$ m Classe II $5 \text{ m} \leq s_D \leq 50$ m Classe III $s_D > 50$ m	Classe I (s_D medio = 2,9 m)
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua:	EN 1062-3	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$	w medio = $0,01 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Permeabilità alla CO ₂ :	EN 1062-6	$s_D > 50$ m	$s_D = 285$ m
Prova di aderenza per trazione diretta:	EN 1542	Sistemi flessibili senza traffico: $\geq 0,8 \text{ N/mm}^2$ con traffico: $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$	$\geq 3 \text{ N/mm}^2$
Crack-bridging statico a -10°C espresso come larghezza massima della fessura:	EN 1062-7	da classe A1 (> 0,1 mm) a classe A5 (> 2,5 mm)	Classe A5 (> 2,5 mm)
Crack-bridging dinamico a +23°C:	EN 1062-7	da classe B1 a classe B4.2	Classe B4.2

Resistenza all'urto:	EN ISO 6272-1	Dopo il carico nessuna fessura e delaminazione Classe I: ≥ 4 Nm Classe II: ≥ 10 Nm Classe III: ≥ 20 Nm Dopo i cicli termici	Classe III
Resistenza a shock termico (1x):	EN 13687-5	a) nessun rigonfiamento, fessurazione e delaminazione b) prova di aderenza per trazione diretta media (N/mm ²) Sistemi flessibili senza traffico: $\geq 0,8$ N/mm ² con traffico: $\geq 1,5$ N/mm ²	3,6 N/mm ²
Resistenza all'abrasione (prova Taber):	EN ISO 5470-1	Perdita di peso minore di 3000 mg con mola abrasiva H22/rotazione 1000 cicli/carico di 1000 g	perdita di peso < 200 mg
Esposizione agli agenti atmosferici artificiali:	EN 1062-11	Dopo 2000 h di intemperie artificiali: nessun rigonfiamento secondo EN ISO 4628-2 nessuna fessurazione secondo EN ISO 4628-4 nessuna scagliatura secondo EN ISO 4628-5 Leggera variazione di colore, perdita di lucentezza e sfarinamento possono essere accettabili.	nessun rigonfiamento, fessurazione e scagliature (viraggio del colore)
Resistenza all'attacco chimico severo:	EN 13529	Riduzione della durezza minore del 50% quando misurata in base al metodo Shore della EN ISO 868, 24 h dopo aver rimosso il rivestimento dall'immersione nel liquido di prova - classe I: 3 gg senza pressione classe II: 28 gg senza pressione classe III: 28 gg con pressione	NaCl 20%: classe II CH ₃ COOH 10%: classe II H ₂ SO ₄ 20%: classe II KOH 20%: classe II CH ₃ OH: classe I mix (60% toluene, 30% xilene, 10% metilnaftalene): classe I
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse Classe di reazione al fuoco a pavimento	E D _{FL-S1}

ULTERIORI CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

Resistenza alla penetrazione delle radici (CEN/TS 14416):

nessuna penetrazione e perforazione

Resistenza alla penetrazione delle radici (EN 13948):

nessuna penetrazione e perforazione

Idoneità al contatto con acqua potabile (DM 174/04):

migrazione globale a +40°C pari a 11 mg/kg

Resistività elettrica (EN 61340-4-1):

> 200 GΩ

Esposizione all'ozono (168h, 220 ppcm, +40°C, 65% U.R.) (UNI EN 1844):

nessuna screpolatura visibile a 7x

TIPI DI PRIMER IN FUNZIONE DEL SUPPORTO

SUPPORTO	PRIMER	CONSUMO (g/m ²)	TEMPI DI RICOPERTURA MIN/MAX (indicativi)
Calcestruzzo	Primer SN spagliato con Quarzo 0,5	300-600	12-24 h
	Triblock P	600-1200	2-7 gg
Metalli	Primer EP Rustop	ca. 200	6-24 h
	Mapedek Primer 200	ca. 100	1-3 h
Legno, pannelli OSB	Primer SN spagliato con Quarzo 0,5	300-600	12-24 h
Membrana bituminosa	Primer BI	ca. 150	2-4 h
	Primer PU60*	ca. 150	1-2 h
	Mapecoat I 600 W (diluito 1:1 con acqua)	ca. 150	2-4 h
Purtop 1000	senza primer	-	30 min-2 h
	Primer PU60*	ca. 50	1-2 h

*miscelato con l'1% in peso di **PU Catalyst**

Nota: i tempi di ricopertura si riferiscono a temperature comprese tra +15°C e +25°C, e i consumi possono variare in funzione della rugosità del supporto.

RESISTENZA CHIMICA DI PURTOP 1000

PRODOTTI CHIMICI	CONCENTRAZIONE %	SERVIZIO	
		CONTINUO	OCCASIONALE
Acqua		+	+
2, 2, 4 Trimetilpentano		(+)	+
Acetato di etile		-	(+)
Acetone		-	(+)
Acido acetico	10	-	(+)
Acido citrico	10	(+)	+
Acido cloridrico	10	(+)	+
Acido fosforico	50	-	+
Acido lattico	10	(+)	+
Acido solforico	10	+	+
Acido stearico	50	+	+
Acqua ossigenata	5,1	-	+
Alcol etilico	99	-	(+)
Alcol isopropilico		-	(+)
Benzina		-	(+)
Candeggina		-	+

Carbonato di sodio	20	+	+
Cloruro di sodio	10	+	+
Eptano		-	+
Esano		-	+
Fertilizzante		+	+
Gasolio		+	+
H ₂ O/zucchero		+	+
H ₂ O/ aceto 95/5		+	+
Idrossido di NH ₄ ⁺	30	+	+
Liquido dei freni		-	-
Metanolo		-	(+)
Metiletilchetone		-	(+)
NaOH	40	+	+
Olio di oliva		+	+
Propilene carbonato		-	-
Sodio bicarbonato solido		+	+
Sodio trifosfato		+	+
Tensioattivo anionico		+	+
Toluene		-	(+)
Xilene		-	(+)
+ Resistenza ottima (+) resistenza buona - resistenza scarsa			

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

INFORMATIVA LEGALE

I contenuti della presente Scheda Tecnica possono essere riprodotti in altro documento progettuale, ma il documento così risultante non potrà in alcun modo sostituire o integrare la Scheda Tecnica in vigore al momento dell'applicazione del prodotto MAPEI.

La Scheda Tecnica più aggiornata è disponibile sul nostro sito www.mapei.com.

QUALSIASI ALTERAZIONE DEL TESTO O DELLE CONDIZIONI PRESENTI IN QUESTA SCHEDA TECNICA O DA ESSA DERIVANTI ESCLUDE LA RESPONSABILITÀ DI MAPEI.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di membrana a base di poliurea pura bicomponente priva di solventi (tipo **Purtop 1000** della MAPEI S.p.A.), a immediata impermeabilità e pedonabilità, per la realizzazione in situ di un rivestimento impermeabile per opere idrauliche, coperture e impalcati di ponte.

Il prodotto dovrà essere applicato mediante pompa industriale bi-mixer ad alta pressione, con controllo di flusso e temperatura, dotata di pistola autopulente, su supporti solidi e puliti, precedentemente trattati con idoneo primer (da computarsi a parte), in uno spessore minimo di 2 mm (consumo 2,2 kg/m² per 2 mm di spessore).

La membrana (spessore 2 mm) dovrà avere le seguenti caratteristiche meccaniche dopo 7 gg a +23°C:	
Resistenza a trazione (ISO 37) (N/mm ²)	> 20
Allungamento a rottura (ISO 37) (%):	> 300
Resistenza a lacerazione (ISO 34-1) (N/mm):	> 80

Durezza Shore A (DIN 53505):	90
Temperatura di transizione vetrosa (°C):	-46
Il prodotto, in accordo alla EN 1054-2, dovrà avere le seguenti prestazioni finali:	
Permeabilità al vapore acqueo (EN ISO 7783-2):	classe I
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua (EN 1062-3):	0,01 kg/m ² ·h ^{0,5}
Permeabilità alla CO ₂ (EN 1062-6): S _D	285 m
Prove di aderenza (EN 1542):	≥ 3
Crack-bridging statico a -10°C (EN 1062-7):	classe A5
Crack-bridging dinamico a +23°C (EN 1062-7):	classe B4.2
Resistenza all'urto (EN ISO 6272-1):	classe III
Resistenza a shock termico (EN 13687-5):	3,6 N/mm ²
Resistenza all'abrasione (EN ISO 5470-1):	perdita peso < 200 mg
Esposizione agli agenti atmosferici artificiali (EN 1062-11):	nessun rigonfiamento, nessuna fessurazione e scagliatura
Resistenza all'attacco chimico severo (EN 13259): NaCl 20%:	classe II H ₂ SO ₄ 20%: classe II KOH
KOH 20%:	classe II CH ₃ OH: classe I
Reazione al fuoco (EN 13501-1):	E
Il prodotto dovrà inoltre essere idoneo al contatto con acqua potabile in accordo al DM 174/04 e resistente alla penetrazione delle radici, sia in accordo a CEN/TS 14416 che a EN 13948.	



Impermeabilizzazione di diga



Applicazione di Purtop 1000 in vasche industriali



Vasche impermeabilizzate con Purtop 1000

2126-6-2022-it

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge

