



EN 13491

1349-CPD-028

## **Sikaplan® WP 1100-15HL**

(ex Sikaplan® 9.6 TU giallo/nero)

Manto impermeabile sintetico - Tunnel

### **Descrizione Prodotto**

Sikaplan® WP 1100-15HL è un manto impermeabile sintetico omogeneo a base di polivinilcloruro (PVC), con strato segnaletico dello spessore di 0,6 mm.

### **Impieghi**

Sikaplan® WP 1100-15HL è un manto flessibile per l'impermeabilizzazione di:

- Tunnel
- Strutture interrato

### **Caratteristiche / Vantaggi**

- Resistenza all'invecchiamento
- Resistenza a trazione ed allungamento a rottura ottimizzati
- Resistenza alla penetrazione delle radici
- Stabilità dimensionale
- Non contiene plastificanti DEPH (DOP)
- Flessibilità alle basse temperature
- Saldabile per termofusione ad aria calda
- Applicabilità su supporti umidi
- Idoneità al contatto con acqua dolce silicea (PH basso aggressivo per il calcestruzzo)
- Non resistente al bitume

### **Prove**

#### **Certificazioni / Norme**

Dichiarazione di Prodotto EN 13491 - Geosintetici con funzione di barriera - Caratteristiche richieste per l'impiego come barriere ai fluidi nella costruzione di tunnel e strutture interrato.

Provvisto di marcatura CE - certificato n° 1349-CPD-028.

Sistema di gestione per la qualità certificato secondo le norme EN ISO 9001 ed EN ISO 14001.



## Dati prodotto

### Forma

<b>Aspetto / Colori</b>	Superficie:	liscia
	Colore faccia superiore:	giallo
	Colore faccia inferiore:	grigio scuro

<b>Imballaggio</b>	Misure rotolo:	2,20 m (larghezza rotolo) x lunghezza rotolo a richiesta
	Peso unitario:	1,95 kg/m <sup>2</sup>

### Immagazzinamento

<b>Condizioni di immagazzinamento</b>	<p>I rotoli essere conservati nella loro confezione originale, in posizione orizzontale ed in luogo fresco ed asciutto. Devono essere protetti dall'esposizione diretta ai raggi solari, dalla pioggia, dalla neve, dal ghiaccio, ecc.</p> <p>Il prodotto non ha scadenza se correttamente immagazzinato.</p> <p>Non accatastare i bancali dei rotoli durante il trasporto o l'immagazzinamento.</p>
---------------------------------------	--

### Dati Tecnici

<b>Dichiarazione prodotto</b>	EN 13491 (2006)	1349-CPD-028
<b>Spessore</b>	1,5 mm (-5 % / +10 %)	EN 1849-2
<b>Massa areica</b>	1,950 kg/m <sup>2</sup> (-5 % / +10 %)	EN 1849-2
<b>Permeabilità all'acqua (tenuta liquido)</b>	$< 10^{-7} \text{ m}^3 \times \text{m}^{-2} \times \text{d}^{-1}$	EN 14150:2001
<b>Resistenza a trazione longitudinale</b>	17,0 N/mm <sup>2</sup> ( $\pm 2,0$ )	ISO R 527-1/3/5
<b>Resistenza a trazione trasversale</b>	16,0 N/mm <sup>2</sup> ( $\pm 2,0$ )	ISO R 527-1/3/5
<b>Allungamento a rottura longitudinale</b>	$\geq 300 \%$	ISO R 527-1/3/5
<b>Allungamento a rottura trasversale</b>	$\geq 280 \%$	ISO R 527-1/3/5
<b>Punzonamento statico</b>	1,75 kN ( $\pm 0,25$ )	EN ISO 12236
<b>Resistenza allo scoppio</b>	$\geq 50 \%$	EN 14151 D=1,0 m
<b>Resistenza alla lacerazione longitudinale</b>	$\geq 42 \text{ kN/m}$	ISO 34 metodo B; V=50mm/min
<b>Resistenza alla lacerazione trasversale</b>	$\geq 42 \text{ kN/m}$	ISO 34 metodo B; V=50mm/min
<b>Flessibilità a freddo</b>	$\leq -20 \text{ }^\circ\text{C}$	EN 495-5
<b>Dilatazione termica</b>	$190 \times 10^{-6} (\pm 50 \times 10^{-6}) 1/\text{K}$	ASTM D 696-91
<b>Resistenza agli agenti atmosferici</b>	Resistenza a trazione ed allungamento a rottura residui: $\geq 75 \%$	EN 12224, 350 MJ/m <sup>2</sup> ; ISO 527-3/5/100

<b>Resistenza microbiologica</b>	Variazione resistenza a trazione: ≤ 15 % Variazione allungamento a rottura: ≤ 15 %	EN 12225; ISO 527-3/5
<b>Resistenza all'ossidazione</b>	Variazione resistenza a trazione: ≤ 25 % Variazione allungamento a rottura: ≤ 25 %	EN 14575; ISO 527-3/5
<b>Resistenza alla fessurazione da sollecitazione ambientale</b>	La prova è applicabile solo per materiali a base di poliolefine flessibili FPO	ASTM D 5397-99 (EN 14576)
<b>Resistenze chimiche</b>	A (idrolisi in condizioni acide): variazione allungamento a rottura: ≤ 10 % B (idrolisi in condizioni alcaline): variazione allungamento a rottura: ≤ 10 % D (acque reflue): variazione allungamento a rottura: ≤ 10 %	EN 14414: 2004-08; ISO 527-3/5
<b>Resistenza alla penetrazione delle radici</b>	Conforme	EN 14416:2002
<b>Reazione al fuoco</b>	Classe E	EN ISO 11925-2

## Informazioni di sistema

<b>Struttura del sistema</b>	Prodotti accessori: - Sikaplan® WP rondelle di fissaggio - Sarnafelt PP - Sikaplan® WP strati di protezione - Sika® Waterbar WP, tipo AR e tipo DR, per ancoraggi e giunti di dilatazione
------------------------------	---

## Dettagli di applicazione

<b>Qualità del supporto</b>	Calcestruzzo gettato in opera: Pulito, solido ed asciutto, omogeneo, esente da oli, grasso, polvere, materiale friabile od incoerente. Spritz-beton: La superficie dello spritz-beton dovrà soddisfare i seguenti requisiti: - ondulazioni superficiali, rapporto lunghezza-profondità: < 5:1 - raggio minimo curvatura: > 20 cm La superficie dello spritz-beton deve essere esente da materiali inerti accuminati. Eventuali venute di acqua devono essere sigillate con riporto di malta. Se necessario, per raggiungere il profilo/superficie desiderato, applicare sulla superficie dello spritz-beton un sottile strato di calcestruzzo spruzzato di spessore minimo 5 cm e diametro degli aggregati inferiore a 4 mm. Travi, reti di rinforzo, ancoraggi, ecc. in acciaio devono essere ricoperti con un sottile strato di calcestruzzo spruzzato di spessore minimo 5 cm. Il piano di posa del manto impermeabile – superficie dello spritz-beton e dello strato di calcestruzzo spruzzato – deve essere esente da pietre, chiodi, cavi e materiale friabile od incoerente.
-----------------------------	--

---

## Condizioni di applicazione / Limiti

---

**Temperatura supporto** 0 °C min. / +35 °C max.

---

**Temperatura aria esterna** +5 °C min. / +35 °C max.  
Per l'installazione a temperatura esterna inferiore a +5 °C, devono essere presi speciali accorgimenti per la sicurezza dei lavoratori, secondo quanto previsto dalla legislazione nazionale vigente.

---

**Temperature massima dei liquidi** +30 °C (acqua)

---

## Istruzioni di applicazione

---

**Metodo di applicazione / Attrezzature** Metodo di applicazione:  
Posato a secco, fissato meccanicamente o zavorrato, secondo il manuale di applicazione Sika® e le istruzioni di installazione.  
Tutti i sormonti dei teli devono essere saldati per termofusione ad aria calda, utilizzando saldatrici manuali ed appositi rullini di pressione oppure saldatrici automatiche, con regolazione elettronica della temperatura di saldatura (ad esempio Leister Triac PID, Leister Triac Drive, Leister Twinny).  
I parametri di saldatura, come velocità e temperatura, devono essere stabiliti con prove in cantiere, prima di iniziare i lavori.

---

**Note sull'applicazione / Limiti** I lavori di installazione devono essere eseguiti solo da imprese specializzate nel settore tunnel, istruite e formate da Sika Contractors.  
Il manto Sikaplan® WP 1100-15HL non è resistente al contatto diretto con bitume ed altri materiali plastici; in questi casi è richiesto uno strato di separazione in geotessuto (> 300 g/m<sup>2</sup>).  
Il manto Sikaplan® WP 1100-15HL non è idoneo per il rivestimento di tunnel nei seguenti casi:  
- temperatura permanente dell'acqua > +30 °C  
- contatto con acque reflue o inquinate  
Il manto Sikaplan® WP 1100-15HL non è stabilizzato ai raggi UV, pertanto non può essere installato su strutture con esposizione permanente ai raggi UV ed agli agenti atmosferici.

---

<b>Norme di sicurezza</b>	In funzione di quanto stabilito dal Regolamento (CE) n° 1907/2006 - articolo 31 e successive modifiche ed integrazioni, non è necessaria la redazione di una scheda di sicurezza del prodotto per l'utilizzo, il trasporto e l'acquisto. Il prodotto non danneggia l'ambiente se utilizzato come specificato.
<b>REACH</b>	Il prodotto è un articolo ai sensi del Regolamento (CE) n° 1907/2006 (REACH). Esso non contiene sostanze che sono destinate a essere rilasciate dall'articolo in condizioni normali o ragionevolmente prevedibili. Di conseguenza, non ci sono obblighi di registrazione per le sostanze in articoli ai sensi dell'Articolo 7.1 del Regolamento. Sulla base delle attuali conoscenze, il prodotto non contiene SVHC (sostanze altamente pericolose) in concentrazione superiore al 0,1 % in peso, secondo l'elenco pubblicato da European Chemicals Agency.
<b>Precauzioni</b>	Deve essere assicurato un adeguato ricambio di aria quando si lavora (salda) in ambienti chiusi.
<b>Classificazione di trasporto</b>	Il prodotto non è classificato come una sostanza pericolosa per il trasporto.
<b>Note legali</b>	I consigli tecnici relativi all'impiego, che noi forniamo verbalmente o per iscritto come assistenza al cliente o all'applicatore in base alle nostre esperienze, corrispondenti allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e pratiche, non sono impegnativi e non dimostrano alcuna relazione legale contrattuale né obbligo accessorio col contratto di compravendita. Essi non dispensano l'acquirente dalla propria responsabilità di provare personalmente i nostri prodotti per quanto concerne la loro idoneità relativamente all'uso previsto. Per il resto sono valide le nostre condizioni commerciali. Il contenuto della presente scheda si ritiene vincolante per quanto sopra ai fini della veridicità del contenuto, solo se corredata di apposito timbro e di controfirma apposti presso la ns. sede e da personale delegato a quanto sopra. Difformità dall'originale predetto per contenuto e/o utilizzo non implicherà alcuna responsabilità da parte della società Sika. Il cliente è inoltre tenuto a verificare che la presente scheda E GLI EVENTUALI VALORI RIPORTATI siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive E/O NUOVE FORMULAZIONI DEL PRODOTTO. Nel dubbio, contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico.



**Sika Italia S.p.A.**  
Via L. Einaudi 6 - 20068 Peschiera Borromeo (MI)  
Tel. +39 02 54778.111 - Fax +39 02 54778.119  
**Stabilimento di Como:**  
Via G. Garrè 9 - 22100 Como (CO)  
www.sika.it - info@sika.it

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 9001:2008 =

Sede Certificata: Stabilimento di Como  
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE  
AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV  
= UNI EN ISO 14001:2004 =