

**APPLICATORE AUTORIZZATO****CAPITOLATO TECNICO**

<b>Cantiere:</b>	<b>Committente:</b>
<b>Capitolato 2.3</b>	Supporto :
	Pendenza :
<b>copertura pedonabile coibentata pavimento fisso</b>	Classe climatica :
	Protezione Superficiale :
	Utilizzo copertura :
	Sistema impermeabilizzante :
	Tecnica di Posa :

Descrizione	U.M.	Quantità	€/m <sup>2</sup> -m	Totale
<p><b>Opere di preparazione :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il piano di posa non deve presentare avvallamenti, per evitare ristagni dell'acqua piovana, e deve avere una pendenza tale da garantire il regolare deflusso delle precipitazioni. Normalmente questo si ottiene con una pendenza 4% (tetto rovescio).</li> <li>Gli scarichi devono essere dimensionati per smaltire efficacemente le precipitazioni meteoriche.</li> <li>Il piano di posa deve essere pulito, asciutto, liscio e non deve presentare avvallamenti o irregolarità superiori a mm.1.5 sotto staggia da 3 m.</li> <li>Il calcestruzzo dovrà avere una maturazione di almeno due settimane, e il tenore dell'acqua non potrà superare il 5%. La coesione del calcestruzzo : prova della pastiglia : 1 MPa</li> </ul>				
<p><b>Preparazione del supporto :</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di primer bituminoso in <u>solventi puri</u> <b>PRIMERTEC AD</b> dato a spruzzo o a spazzolone in ragione di circa 300 gr./mq. Caratteristiche tecniche:</p> <p>Densità a 20 °C : 0.85-0.95 Kg/l  Estratto secco : 50-55 %  Viscosità Din4 a 20° C : 18-23"  Tempo di essiccazione fuori polvere : 30-60'  Tempo di essiccazione fuori tatto : 100-140'</p>				
<p><b>Elemento di rinforzo :</b></p> <p>Fornitura e posa in opera, per rinvenimento a fiamma o ad aria calda, in corrispondenza dei risvolti verticali, di una striscia H.cm.25 di membrana <b>BPP mm.4.</b></p>				
<p><b>Elemento di adesione, collegamento e settorizzazione :</b></p> <p>Fornitura e posa in opera, di uno spessore continuo di collante bituminoso permanentemente plastico <b>PRATIKO ADESIVO</b>, applicato con idonea racla di media durezza in ragione di circa 1.5 Kg./m<sup>2</sup>, per creare un primo strato impermeabile di adesione, atto a ricevere il successivo manto prefabbricato a finire. Caratteristiche tecniche:</p> <p>Densità a 20°C : 1.28-1.38 kg/l  Punto d'infiammabilità a vaso chiuso : &gt;40 °C  Punto ebollizione : 140-200 °C  Residuo secco : 82-86 % summer grade  77-82 % winter grade  Viscosità Brookfield a 25 °C : 36.000-43.000 cps</p>				

**Elemento di tenuta :**

Fornitura e posa in opera, a freddo (\*), di elemento di tenuta a finire composto da membrana impermeabilizzante prefabbricata a base di polimeri poliolefinici termoplastici stereospecifici ad alto peso molecolare e speciali bitumi distillati, **PRATIKO P+V 4 mm** con elevate caratteristiche di resistenza all'invecchiamento e di punto di inversione di fase (tipo APP), già attestate nel Certificato di Idoneità Tecnico n° 630/04 rilasciato dall'ITC e BDA n° CTG-063.

Rinforzata da doppia armatura formata da un tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo e da un velovetro imputrescibile, che conferiscono al prodotto elevate caratteristiche meccaniche ed eccellente stabilità dimensionale.

Avrà inoltre la superficie inferiore trattata per renderla idonea alla posa su strato adesivo e la superficie superiore rifinita con speciale talcatura ad umido o a richiesta la versione preverniciata **PRATIKO P+V COLORTEC®** nel colore rosso.

(\*) Nel caso di pendenza superiore al 15%, la posa della membrana deve essere effettuata per rinvenimento a fiamma direttamente sul **PRIMERTEC AD**, senza posare il **PRATIKO ADESIVO**.

**Caratteristiche tecniche :**

	Unità di misura	Norma di riferimento	P + V			Tolleranza
Tipo armatura			Poliestere filo continuo + Velovetro			
Finitura faccia superiore			Talcatura Umido / Colortec Rosso	Talcatura Umido		
Finitura faccia inferiore			TNT PPL			
Lunghezza rotolo	m	EN 1848-1	10	10	72.7	-1%
Larghezza rotolo	m	EN 1848-1	1,1			-1%
Spessore	mm	EN 1849-1	3	4	5	-5%
Invecchiamento artificiale UV		EN 1297	Conforme			
Flessibilità a freddo	°C	EN 1109	-20			≤
Flessibilità a freddo dopo invecchiamento	°C	EN 1296 EN 1109	-15			+ 15°C
Stabilità forma a caldo	°C	EN 1110	140			≥
Stabilità forma a caldo dopo invecchiamento	°C	EN 1296 EN 1110	140			- 10°C
Trazione giunti L / T	N/5 cm	EN 12317-1	NPD	600 / 500		-20%
Pelage giunti L / T	N/5 cm	EN 12316-1	50/50			-20N
Carico a rottura L / T	N/5 cm	EN 12311-1	700 / 600			-20%
Allungamento a rottura L / T	%	EN 12311-1	45 / 45			-15 var. ass.
Resistenza a lacerazione L / T	N	EN 12310-1	200 / 200			-30%
Resistenza al punzonamento statico	Kg	EN 12730	15			≥
Resistenza al punzonamento dinamico	mm	EN 12691-B	1000			≥
Stabilità dimensionale	%	EN 1107-1	-0,2			≤
Resistenza al fuoco		EN 13501-5	F ROOF			
Reazione al fuoco		EN 13501-1	F			
Tenuta all'acqua	Kpa	EN 1928-B	60			≥
Tenuta all'acqua dopo invecchiamento	Kpa	EN 1296 EN 1928-B	60			≥
Trasmissione del vapore	μ	EN 1931	100000			

Le giunzioni fra i teli dovranno essere di almeno 10 cm. e verranno eseguite a fiamma, con apposito bruciatore di sicurezza o ad aria calda (Leister), le giunzioni di testa saranno di 15 cm.

Dal bordo, schiacciato con apposito rullo pressore, dovrà fuoriuscire un cordolo di mescola fusa.

Per questa operazione non è necessario stuccare le giunzioni.

**Elemento di raddoppio angolo :**

Fornitura e posa in opera di membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm., e saldata per termo-rinvenimento con apposito

<p>bruciatore di sicurezza o ad aria calda schiacciando le sovrapposizioni con la cazzuola calda al fine di fare uscire della mescola fusa per rifinire i bordi. L'altezza del verticale sarà pari o superiore a 15 cm. dallo strato di finitura superiore della copertura.</p>				
<p><b><u>Elemento di scarico :</u></b></p> <p>Fornitura e posa di bocchettoni di scarico realizzati in membrana bituminosa preformata <b>BOCCHETTONE BITUMINOSO</b> resistente alle basse temperature e compatibile con qualsiasi membrana bituminosa, del diametro idoneo allo scarico. La base deve essere possibilmente incavata di circa 5 cm. su di un area di circa 50x50 cm. Fornitura e posa in opera di griglie parafoglia/ghiaia in polietilene resistente ai raggi ultravioletti, a protezione del bocchettone.</p>				
<p><b><u>Elemento di finitura :</u></b></p> <p>Fornitura e posa in opera mediante fissaggio meccanico di una scossalina di protezione perimetrale, sigillata con <b>PRATIKO MASTIC</b>.</p>				
<p><b><u>Elemento di separazione filtrante :</u></b></p> <p>Fornitura e posa in opera di strato di separazione filtrante composta da tessuto non tessuto sintetico imputrescibile in poliestere agugliato da fiocco del peso di circa 300 gr/mq. posato a secco con i sormonti semplicemente sovrapposti per circa 15 cm.</p>				
<p><b><u>Elemento termoisolante :</u></b></p> <p>Fornitura e posa in opera di elemento termoisolante composto da pannello rigido coibente di polistirene espanso estruso a cellule chiuse XPS, con pelle in polistirene su entrambe le facce, posato in singolo strato a secco. I pannelli saranno con battentatura a gradino su tutti e quattro i lati.</p> <p>Il prodotto risponderà alle seguenti caratteristiche:</p> <p>Densità minima : 32 - 35 Kg./mc  Conducibilità termica (<math>\lambda</math>) : 0,027 W/m<sup>2</sup>K  Conducibilità termica (<math>\lambda</math>) utile : 0,033 W/m<sup>2</sup>K  Resistenza alla compressione : 300 Kpa  Assorbimento d'acqua dopo 28 gg. : 0,2% lastra intera per immersione  Coefficiente di dilatazione termica : 0,07 mm/m  Comportamento al fuoco : Classe C1</p> <p>Il materiale dovrà essere prodotto da azienda certificata secondo le norme UNI EN 29002 (ISO 9002) e con sistema di qualità esterno secondo la normativa DIN 18164; caratteristiche dimensionali:</p> <p>lunghezza : 1250 mm.  larghezza : 600 mm.  spessore : ... mm.  profilo dei pannelli : bordi battentati</p>				
<p><b><u>Elemento di separazione distaccante :</u></b></p> <p>Fornitura e posa in opera di strato di separazione in film di polietilene a bassa densità LDPE, spessore 20/100 di mm. posato a secco con sormonto sovrapposti di circa 15 cm. Lo strato risolverà per un'altezza superiore allo spessore della pavimentazione finita.</p>				
<p><b><u>Elemento di protezione :</u></b></p> <p>Fornitura e posa in opera di un elemento comprimibile di protezione perimetrale in polistirene espanso estruso, spessore cm. 2. Fissato con idoneo collante.</p>				

<p><b><u>Pavimentazione :</u></b></p> <p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione tradizionale, incollata al massetto in malta cementizia.</p>				
<p><b>Opere di cantiere ed operazioni preliminari</b></p> <p><b>Generalità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinare le operazioni in modo da non arrecare danni agli elementi costruttivi ed ai locali sottostanti.</li> <li>• Evitare di lasciare la notte e per periodi di fermo cantiere porzioni di coperture non a tenuta stagna.</li> <li>• In caso di applicazione su superfici verticali di sviluppo superiore a 2 m o su supporti in forte pendenza applicare opportuni fissaggi meccanici in testa al telo, successivamente sigillati con la giunzione di testa.</li> <li>• La posa in opera deve avvenire a temperature ambientali superiori a + 5°C.</li> <li>• La posa in opera deve essere sospesa in caso di condizioni meteorologiche avverse (elevata umidità, pioggia, nebbia ecc.).</li> </ul> <p><b>Nuove costruzioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparare i supporti cementizi, compresi i verticali e altri particolari, con primers bituminosi come PRIMERTEC AD o IDROPRIMER per eliminare la polvere e favorire l'adesione della membrana. Lasciare asciugare questo strato di preparazione prima di effettuare altre operazioni.</li> <li>• Nelle costruzioni prefabbricate, applicare un pontage con strisce di membrana di altezza idonea su tutte le giunzioni costruttive. In presenza di giunti strutturali, pannelli di tamponamento prefabbricati o coperture in lamiera prevedere sempre idonei giunti di dilatazione.</li> <li>• La rete elettrosaldata dei massetti deve essere posata su distanziatori avendo cura di non danneggiare il manto impermeabile.</li> </ul> <p><b><u>Collaudo (obbligatorio per impermeabilizzazioni non a vista):</u></b></p> <p>Procedere a collaudi ad invaso della funzione di tenuta. Tali collaudi debbono avvenire a membrana esposta e quindi prima della posa degli altri eventuali strati. È opportuno procedere ad invasi parziali successivi ai fini di una più facile individuazione delle difettosità. Il collaudo ad invaso può essere richiesto alla barriera al vapore laddove siano state assegnate per contratto a tale strato funzioni di secondo elemento di tenuta di sicurezza. Nel caso di membrane sovrapposte a strati isolanti e in presenza di barriere al vapore dopo l'allagamento a invaso, la verifica di assenza di difetti di tenuta potrà essere eseguita mediante strumenti capacitivi che consentono di verificare dall'esterno la presenza di zone impregnate.</p>				
<p><b><u>Garanzie :</u></b></p> <p><b>La soluzione proposta, se eseguita da Applicatore Autorizzato PLUVITEC, gode di garanzia assicurativa decennale postuma totale (materiale + posa in opera), previo rispetto del piano di manutenzione programmata. Le informazioni riportate nella presente documentazione sono basate sulla nostra pluriennale esperienza. Il direttore lavori o il cliente sono in ogni caso tenuti a scegliere e controllare sotto la propria responsabilità che i sistemi/ prodotti consigliati siano idonei all'uso previsto.</b></p>				