

FLEXTER BIARMATO TEX POLIESTERE MINERAL FLEXTER TEX POLIESTERE FLEXTER 25/5 TEX POLIESTERE FLEXTER BIARMATO FR TEX POLIESTERE MINERAL FLEXTER FR TRIATEX POLIESTERE

MEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI BITUME DISTILLATO POLIMERO ELASTOPLASTOMERICHE CON FACCIA INFERIORE RIVESTITA DA TEXFLAMINA PER LA POSA CON ADESIVI A FREDDO

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE			IMPATTO AMBIENTALE						MODALITÀ D'IMPIEGO		
EP												
ELASTOPLASTOMERICHE	IMPERMEABILE	REAZIONE AL FUOCO		ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE CON ADESIVO A FREDDO	APPLICAZIONE CON BITUME OSSIDATO FUSO

1 PROBLEMA



TETTO	<input checked="" type="checkbox"/> Piano	<input checked="" type="checkbox"/> Inclinato
SUPPORTO	<input checked="" type="checkbox"/> Calcestruzzo	<input checked="" type="checkbox"/> Legno
	<input checked="" type="checkbox"/> Vecchio manto	<input checked="" type="checkbox"/> Isol. termico

COME INCOLLARE LE MEMBRANE BITUME POLIMERO CON ADESIVO A FREDDO EVITANDO DI IMPIEGARE LA FIAMMA

Le membrane impermeabilizzanti in bitume polimero per l'edilizia sono tradizionalmente incollate al piano di posa riscaldando a fiamma il film fusibile che riveste la faccia inferiore della membrana usando un bruciatore a gas propano. Il film fonde e si ritrae, la miscela bituminosa rammollisce e aderisce al piano di posa come un adesivo a caldo (hot melt).

La posa a fiamma sulle superfici cementizie effettuata da operatori professionali convenientemente formati, non presenta rischi particolari di infortunio o di incendio, sicuramente inferiori al vecchio sistema di posa con bitume a caldo, mentre le precauzioni devono essere maggiori nel caso di posa sui pannelli di isolamento termico e sulle superfici combustibili come i tavolati di legno specie quando questi sono posti su di una intercapedine ventilata.

L'incollaggio a freddo con l'adesivo bituminoso specifico MASTIPOL pone al riparo dalle problematiche sopraindicate ma l'adesione delle membrane con la faccia inferiore rivestita con un film fusibile a fiamma può decadere nel tempo e per garantire una adesione ottimale e duratura la superficie delle membrane deve essere opportunamente preparata.

2 SOLUZIONE

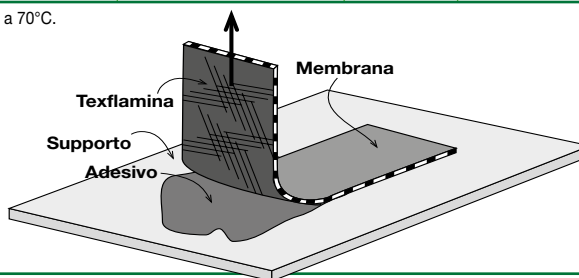
Le membrane **FLEXTER TEX** indicate per la posa con adesivo a freddo hanno la faccia inferiore rivestita con una finitura tessile in fibra polipropilenica, dotata di una elevata superficie specifica che garantisce un legame duraturo nel tempo all'adesivo bituminoso MASTIPOL opportunamente progettato allo scopo.

Anche nel caso di saldatura dei soli sormonti a fiamma e dell'incollaggio alle parti verticali con lo stesso metodologia, comunque, si riduce notevolmente il rischio di incendio e di esplosione, sia per l'uso notevolmente circoscritto di fiamma libera, sia per la contemporanea notevole riduzione della quantità di bombole di gas propano presenti in cantiere.

PEEL TEST (forza di adesione N/50 mm)

Finitura superficiale della membrana	Incollaggio su cls con bitume ossidato fuso		Incollaggio su cls con MASTIPOL	
	Nuovo	Dopo invecchiamento (*)	Nuovo	Dopo invecchiamento (*)
Sabbia/talco	33	24	38	30
Texflamina	40	85	45	76

(*) Invecchiamento: 25 d a 70°C.



CERTIFICAZIONI



Le versioni FR superano la prova di resistenza al fuoco secondo ENV 1187/1 e sono classificate conforme EN13501-5: B_{soot}(t1).



È stata certificata anche la resistenza al vento di FLEXTER BIARMATO incollato con l'adesivo MASTIPOL.



Per le membrane FLEXTER BIARMATO FR (*) e MINERAL FLEXTER FR (*), l'Istituto di ricerca olandese BDA, dopo una verifica dei lavori eseguiti nel corso degli anni, ne ha certificato una durabilità di almeno 30 anni.



FLEXTER BIARMATO TEX e FLEXTER 25/5 TEX additivate con Preventol B2 sono certificate dall'Istituto tedesco FORSCHUNGSANSTALT GEISENHEIM con il metodo FLL conforme norma EN-13948.

(*) distribuite in Olanda sotto la denominazione rispettivamente di WEDEFLEX CRT, MINERAL WEDEFLEX CRT e WEDEFLEX D4

Se a questo si aggiunge la considerazione che la posa in totale aderenza con un adesivo spalmato su tutta la superficie da rivestire garantisce, in caso di ferita accidentale del manto impermeabile, il passaggio di una minima quantità d'acqua circoscritta alla zona della lesione e quindi molto più facilmente individuabile rispetto ad un manto libero o solo incollato parzialmente, unitamente al fatto che l'adesione in totale aderenza riduce notevolmente il tensionamento generato dagli sbalzi termici sui manti impermeabili a vista impedendo la formazione delle pieghe, si comprendono gli ulteriori vantaggi offerti dalla posa a freddo con l'adesivo MASTIPOL.

Le membrane della serie **FLEXTER TEX** sono costituite da una miscela ad inversione di fase elastoplastomerica a base di bitumi distillati selezionati, polimeri plastomerici ed elastomerici poliolefinici da processi di polimerizzazione Catalloy e da processi di polimerizzazione catalizzati con metalocene, dove la fase continua è costituita dalla componente polimerica, per questo la miscela bitume-polimero è resistente alle basse e alle alte temperature, caratteristiche che mantiene a lungo nel tempo. Le membrane della serie **FLEXTER TEX** sono caratterizzate dalla finitura tessile della faccia inferiore costituita dal tessuto non tessuto di fibre polipropileneche **TEXFLAMINA** accoppiato ad alta temperatura alla membrana in bitume-polimero.

Si ottiene in tal modo una adesione tenace del tessuto alla membrana che per la sua natura fibrosa aumenta notevolmente la superficie specifica di aggrappo agli adesivi e costituisce un efficacissimo intermediario di adesione che incrementa la resistenza alla spellatura della membrana incollata.

La finitura **TEXFLAMINA** nasce per l'incollaggio con l'adesivo a freddo **MASTIPOL** ma è efficace anche nel caso di incollaggio con bitume ossidato fuso steso a caldo. La finitura **TEXFLAMINA** consente un incollaggio durevole e più elevato di quello che si ottiene sulle

superfici delle membrane talcate o sabbiate e come si evince dalla precedente tabella, contrariamente a queste, la forza di adesione aumenta nel tempo. **TEXFLAMINA**, quando non viene incollato, funge da strato di scorrimento a basso coefficiente di attrito, migliore della talcatura, della sabbatura e anche dei film plastici normalmente accoppiati alla faccia inferiore delle membrane bituminose. La finitura **TEXFLAMINA** è anche fusibile a fiamma ed ad aria calda e consente una adesione tenace dei sormonti della membrana.

Fra le membrane della serie **FLEXTER TEX** si distingue **FLEXTER BIARMATO TEX** una membrana biarmata con tessuto non tessuto di poliestere accoppiato a feltro di vetro posizionato nella parte superiore dello spessore della membrana ma pur sempre ricoperto da un sottile strato di bitume polimero che consente una agevole e duratura saldatura dei sormonti. La biarmatura è il sistema più antico ma ancora il più efficace per garantire la migliore stabilità dimensionale al calore della membrana specie nella fase iniziale di asciugatura dell'adesivo quando questa è incollata a vista su un forte isolamento termico. La stabilizzazione con feltro di vetro influisce positivamente anche sul comportamento termomeccanico della membrana a bassa temperatura; riducendone la contrazione termica verso il centro geometrico della copertura, in sinergia con l'incollaggio in totale aderenza, riduce la formazione di tensionamenti e pieghe perimetrali del manto impermeabile sugli angoli e al piede dei rilievi del tetto.

Una stabilità dimensionale analoga alla biarmatura è offerta dalla triarmatura della membrana **MINERAL FLEXTER FR TRIATEX** costituita da un feltro di vetro compresso fra due strati di tessuto non tessuto di poliestere che contribuisce come nel caso della versione **FR** (Fire Resistance) di **BIARMATO** alla resistenza al fuoco della membrana, in azione sinergica con l'apposito additivo aggiunto alla miscela bitume polimero di queste versioni.

L'additivo antifiamma delle versioni **FR** è innocuo, è di natura minerale, non contiene cloro, e durante la combustione non libera gas tossici. Le membrane **MINERAL FLEXTER TEX** e **FLEXTER 25/5 TEX** hanno una armatura composta in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro nel senso longitudinale, quello maggiormente soggetto al problema del ritiro a caldo delle membrane esposte al sole, al fine di evitare il problema dello scorrimento delle giunzioni di testa. L'armatura e lo spessore del tipo **25/5** sono più consistenti per consentirne l'impiego anche nelle coperture carrabili e nei lavori più impegnativi. Infine le versioni **FLEXTER BIARMATO TEX** e **FLEXTER 25/5 TEX** per l'impiego come manti



DESTINAZIONI D'USO DI MARCATURA "CE" PREVISTE SULLA BASE DELLE LINEE GUIDA AISPEC-MBP

EN 13707 - MEMBRANE BITUMINOSE ARMATE PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERTURE

- **Sottostrato o strato intermedio in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente**
 - FLEXTER 25/5 TEX
 - FLEXTER BIARMATO FR TEX
 - FLEXTER BIARMATO TEX
- **Strato superiore in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente**
 - MINERAL FLEXTER FR TRIATEX
 - MINERAL FLEXTER TEX
 - FLEXTER 25/5 TEX
 - FLEXTER BIARMATO FR TEX
 - FLEXTER BIARMATO TEX
- **Monostrato a vista**
 - MINERAL FLEXTER FR TRIATEX
 - MINERAL FLEXTER TEX
 - FLEXTER 25/5 TEX
 - FLEXTER BIARMATO FR TEX
 - FLEXTER BIARMATO TEX
- **Monostrato sotto protezione pesante**
 - FLEXTER 25/5 TEX
 - FLEXTER BIARMATO FR TEX
 - FLEXTER BIARMATO TEX
- **Sotto protezione pesante in sistemi multistrato**
 - FLEXTER 25/5 TEX
 - FLEXTER BIARMATO FR TEX
 - FLEXTER BIARMATO TEX

EN 13969 - MEMBRANE BITUMINOSE DESTINATE AD IMPEDIRE LA RISALITA DELL'UMIDITÀ DAL SUOLO

- **Membrane per fondazioni**
 - FLEXTER 25/5 TEX
 - FLEXTER BIARMATO FR TEX
 - FLEXTER BIARMATO TEX

impermeabili di coperture a "verde" possono essere additivate con uno specifico additivo antiradice.

CAMPI D'IMPIEGO

Le membrane **FLEXTER TEX** incollate con **MASTIPOL** vengono impiegate nella impermeabilizzazione delle coperture cementizie piane, pedonabili, carrabili e non pedonabili, isolate e non isolate, nella impermeabilizzazione delle coperture piane in legno ed in lamiera grecata con e senza isolamento termico, nella impermeabilizzazione dei tetti verdi intensivi ed estensivi e nei rifacimenti di vecchi manti

VANTAGGI

- **Elimina/riduce il rischio di incendio e di esplosione.**
- **La spalmatura di adesivo riduce notevolmente il passaggio dell'acqua in caso di lesione del manto e facilita l'individuazione dell'origine delle perdite.**
- **L'adesione in totale aderenza riduce notevolmente il tensionamento generato dagli sbalzi termici sui manti impermeabili a vista impedendo la formazione delle pieghe.**

POSA DELL'ADESIVO MASTIPOL

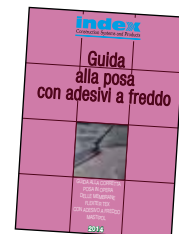


POSA DELLE MEMBRANE FLEXTER TEX

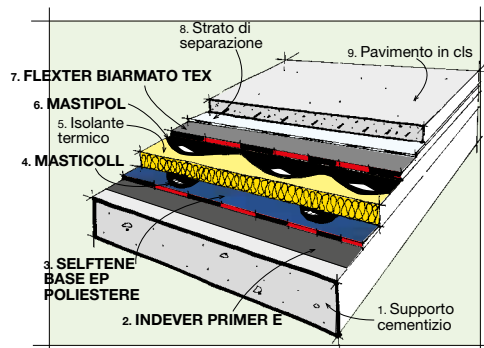


CAMPI D'IMPIEGO

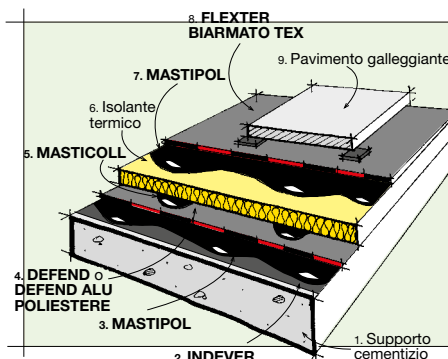
Di seguito alcune stratigrafie di esempio, altre soluzioni sono consultabili sulla specifica "Guida alla posa a freddo"



Tetto piano pedonabile



- STRATIGRAFIA**
1. Supporto cementizio
 2. INDEVER PRIMER E
 3. SELFTENE BASE EP POLIESTERE
 4. MASTICOLL
 5. Isolante termico
 6. MASTIPOL
 7. FLEXTER BIARMATO TEX
 8. Strato di separazione
 9. Pavimento in cls

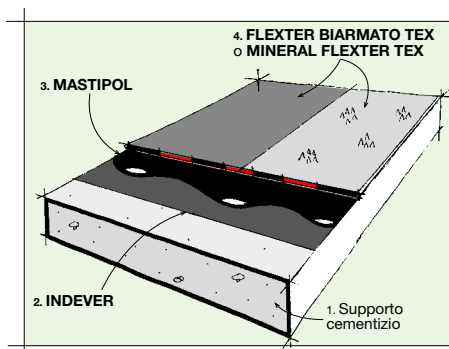


- STRATIGRAFIA**
1. Supporto cementizio
 2. INDEVER
 3. MASTIPOL
 4. DEFEND o DEFEND ALU POLIESTERE
 5. MASTICOLL
 6. Isolante termico
 7. MASTIPOL
 8. FLEXTER BIARMATO TEX
 9. Pavimento galleggiante

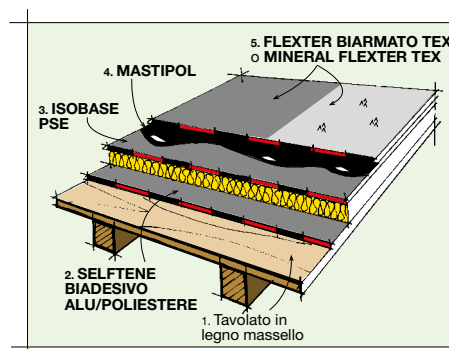
Tetto piano ed inclinato con mano a vista

su calcestruzzo senza isolante termico

su legno con isolante termico



- STRATIGRAFIA**
1. Supporto cementizio
 2. INDEVER
 3. MASTIPOL
 4. FLEXTER BIARMATO TEX o MINERAL FLEXTER TEX



- STRATIGRAFIA**
1. Tavolato in legno massello
 2. SELFTENE BIADESIVO ALU/POLIESTERE
 3. ISOBASE PSE
 4. MASTIPOL
 5. FLEXTER BIARMATO TEX o MINERAL FLEXTER TEX

bituminosi, ulteriori informazioni sulle stratigrafie che si possono realizzare sono rilevabili nella pubblicazione tecnica specifica "Guida alla posa delle membrane FLEXTER TEX con adesivo a freddo MASTIPOL" dove si illustra anche la posa dell'isolamento termico con l'adesivo a freddo MASTICOLL che completa la tecnica di posa di sistemi di impermeabilizzazione ed isolamento termico che evita sia l'impiego del bitume fuso sia l'uso della fiamma.

MODALITÀ D'IMPIEGO

Nella maggioranza dei casi dove non sono richieste restrizioni particolari l'incollaggio al

piano di posa avviene utilizzando l'adesivo a freddo MASTIPOL mentre la saldatura dei sormonti e l'incollaggio alle parti verticali si realizza a fiamma, in ogni caso, con gli adesivi a disposizione, in quei cantieri dove vigono particolari misure di sicurezza, oltre all'incollaggio con MASTIPOL delle membrane sulle parti a correre del tetto, è possibile l'incollaggio a freddo sulle parti verticali e dei sormonti con l'adesivo bituminoso HEADCOLL, tenendo pur sempre conto che la tenuta delle giunzioni è comunque inferiore a quella che si realizza per saldatura a fiamma o ad aria calda.

La saldatura ad aria calda dei sormonti e l'incollaggio sui rilievi di superficie mode-

sta, quando è consentita, elimina i rischi di incendio e di esplosione legati alla fiamma libera e alle bombole del gas propano. La pendenza massima della copertura per la posa con MASTIPOL dovrà essere inferiore al 5% e i materiali compatibili con l'adesivo sono calcestruzzo, legno, metalli, vecchi manti bituminosi, poliuretano espanso, lana di roccia e isolanti in perlite espansa e fibre cellulosiche. Per ulteriori informazioni si consulti la pubblicazione tecnica specifica "Guida alla posa con adesivi a freddo" e la scheda tecnica dell'adesivo MASTIPOL.



CARATTERISTICHE TECNICHE

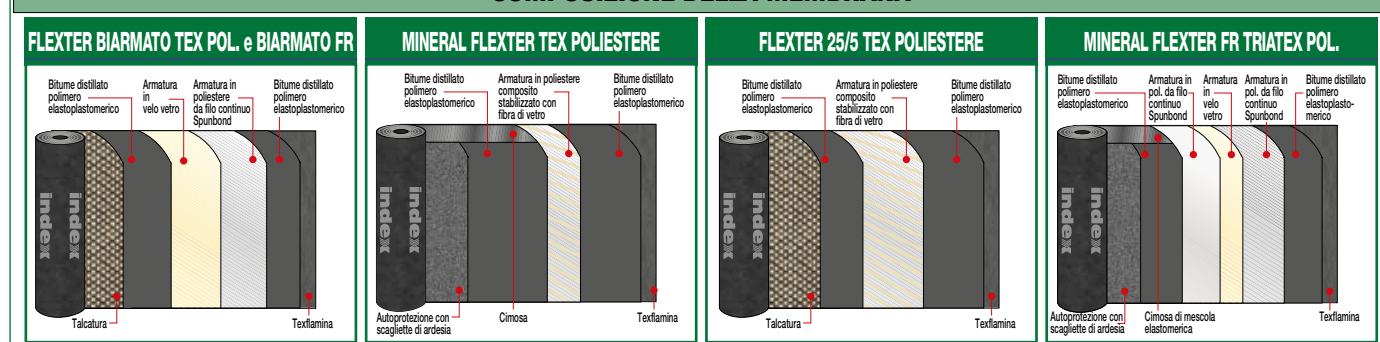
	Normativa	T	FLEXTER BIARMATO TEX POL.	MINERAL FLEXTER TEX POLIESTERE	FLEXTER 25/5 TEX POLIESTERE	FLEXTER BIARMATO FR TEX POL.	MINERAL FLEXTER FR TRIATEX POL.
Armatura			Feltro di vetro accoppiato a TNT di pol. da filo continuo Spunbond	Tessuto non tessuto di poliestere composito stabiliz. con fibra di vetro	Tessuto non tessuto di poliestere composito stabiliz. con fibra di vetro	Feltro di vetro accoppiato a TNT di pol. da filo continuo Spunbond	TNT di pol da filo continuo Spunbond triarmato e fibra di vetro
Spessore	EN 1849-1	±0,2	4 mm	4 mm	5 mm	4 mm	4 mm
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	-1%	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m
Impermeabilità	EN 1928 - B	≥	60 kPa	60 kPa	60 kPa	60 kPa	60 kPa
Resistenza al distacco delle giunzioni L/T	EN 12316-1	-20 N	40 N/50 mm	40 N/50 mm	-	40 N/50 mm	-
Resistenza a trazione delle giunzioni L/T	EN 12317-1	-20%	500/500 N/50 mm	750/600 N/50 mm	900/800 N/50 mm	500/500 N/50 mm	650/550 N/50 mm
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	650/550 N/50 mm	850/700 N/50 mm	1100/900 N/50 mm	650/550 N/50 mm	750/600 N/50 mm
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% V.A.	40/40%	50/50%	50/50%	40/40%	35/35%
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 - A		1 000 mm	1 250 mm	1 500 mm	1 000 mm	1 000 mm
Resistenza al punzonamento statico	EN 12730 - A		15 kg	15 kg	20 kg	15 kg	15 kg
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	≥	150/150 N	150/150 N	200/200 N	150/150 N	200/200 N
Stabilità dimensionale L/T	EN 1107-1	≤	-0.20/+0.20%	-0.30/+0.30%	-0.30/+0.30%	-0.20/+0.20%	-0.25/+0.10%
Flessibilità a freddo	EN 1109	≤	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C
• dopo invecchiamento	EN 1296-1109	+15°C	-15°C	-15°C	-15°C	-15°C	-10°C
Res. allo scorrimento ad alte temp.	EN 1110	≥	140°C	140°C	140°C	140°C	140°C
• dopo invecchiamento	EN 1296-1110	-10°C	140°C	140°C	140°C	140°C	140°C
Resistenza ai raggi U.V.	EN 1297		Supera la prova	Supera la prova	Supera la prova	Supera la prova	Supera la prova
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E	E	E	E	E
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof	F roof	F roof	B _{roof} (t1)	B _{roof} (t1) / B _{roof} (t3) / B _{roof} (t4)
Caratteristiche termiche							
Conduttività termica			0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK
Capacità termica			5.20 KJ/K	6.00 KJ/K	6.50 KJ/K	5.20 KJ/K	5.20 KJ/K

Conforme EN 13707 come fattore di resistenza al passaggio del vapore per le membrane bitume distillato polimero armate, ove non dichiarato, può essere assunto il valore $\mu = 20\ 000$.

La membrana esistente possono assumere una diversa colorazione a seconda del periodo di stoccaggio. In ogni caso, il colore della membrana deve essere quello originale. È un terreno isotopico di questa tipologia di membrane che non può essere oggetto di reclamo. Lo stesso per quanto riguarda il mantenimento del colore e le diverse colorazioni che possono verificarsi fra zone esposte e meno esposte della copertura per le tipologie colorate artificialmente.

e le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA



FINITURE PRODOTTO



TEXTILAMINA. Finitura protettiva superficiale plurifunzionale costituita da un tessuto non tessuto di fibra sintetica fusibile a fiamma, accoppiato sulla faccia superiore della membrana, evita l'incollaggio delle spire nel rotolo, agevola la pedonabilità al momento della posa, favorisce l'adesione di adesivi e pitture e ne prolunga la durata.



TALCATURA. La talcatura della faccia superiore viene eseguita con un procedimento che distribuisce uniformemente un talco finissimo con un disegno particolare che evita accumuli e zone scoperte. Questo nuovo sistema permette un rapido svolgimento del rotolo ed una superficie di gradevole aspetto che consente una sfiammatura più veloce rispetto alle altre finiture minerali più grossolane.



AUTOPROTEZIONE MINERALE. Sulla faccia della membrana destinata a rimanere a vista, viene incollata a caldo una protezione formata da scaglie di ardesia di diverso colore. Questo scudo minerale protegge la membrana dall'invecchiamento provocato dai raggi U.V.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

<p>Construction Systems and Products</p> <p>Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - C.P.67 T. +39 045 8546201 - F. +39 045 518390</p>	<p>Internet: www.indexspa.it Informazioni Tecniche Commerciali tec.com@indexspa.it Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it Index Export Dept. index.export@indexspa.it</p>		<p>UNI EN ISO 9001</p>	<p>UNI EN ISO 14001</p>	<p>socio del GBC Italia</p>	