| Data di emissione: 05 Agosto 2026
| Revisione: 08/26
| Codice Prodotto: **F81562**

Tkr Clever 4.5 kg Mineral Verde Pol. -10°C

Membrana impermeabilizzante bitume-polimero plastomerica (BPP) armata in poliestere composito stabilizzato.

1. DESCRIZIONE PRODOTTO

Tkr Clever 4.5 kg Mineral Verde Pol. è una membrana impermeabilizzante prefabbricata, classificata come Bitume Polimero Plastomero (BPP) secondo la norma UNI 8818. La mescola è ottenuta dalla modifica del bitume distillato con specifici tecnopolimeri modificanti. Questa formulazione "plastomerica" conferisce alla membrana un'ottima stabilità alle alte temperature e una buona flessibilità a freddo.

2. CARATTERISTICHE

- **Compound:** Bitume distillato e polimeri modificanti
- **Armatura:** POL Poliestere stabilizzato
- **Faccia Superiore:** Ardesia
- **Faccia Inferiore:** Film di polietilene termofusibile
- **Certificazioni Internazionali:** -

3. DESTINAZIONI D'USO

In conformità alla marcatura CE e alle Linee Guida AISPEC-MBP il prodotto è destinato a:

EN 13707 Coperture							EN 13969 Fondazioni		EN 13859-1	EN 13970	EN 14695
Monostrato		Multistrato				Antiradice	Umidità di risalita (Tipo A)	Acqua di falda (Tipo T)	sottotegola	barriera vapore	ponti e viadotti
A vista	Sotto protezione pesante	A vista		Sotto protezione pesante							
		Sottostrato	Strato a finire	Sottostrato	Strato a finire						
			•						•		

4. INFORMAZIONI DI PRODOTTO

Imballo	27 rotoli per pallet
Conservazione	24 mesi dalla data di produzione (in imballo originale)
Condizioni di Stoccaggio	In posizione verticale, in luogo asciutto, protetto da fonti di calore, gelo e raggi UV diretti. Temperature +5 °C / +35 °C.

CASALI
Soluzioni e Sistemi Avanzati per l'Edilizia

CE 1381-CPR-376

La Casali S.p.A. si riserva di modificare senza alcun preavviso i dati contenuti nella presente scheda tecnica. L'uso, sia proprio sia improprio, del prodotto indicato nella presente scheda, ricade sotto l'esclusiva responsabilità dell'utilizzatore che è tenuto a una valutazione preventiva dell'idoneità del prodotto alle proprie esigenze, nonché alla massima cura nell'utilizzo di qualsiasi prodotto chimico. Il Centro di Assistenza Tecnica Casali resta a disposizione per chiarimenti e per rispondere a richieste specifiche derivanti dalla natura dell'opera.
Casali S.p.A. – z.i. C.I.A.F. 60015 Castelferretti (AN) – Tel +39 071 9162095 Fax +39 071 9162098 www.casali-group.com - assistenzatecnica@casaligroup.it

5. DATI PRESTAZIONALI (Marcatura CE - EN 13707 / EN 13969)

Caratteristica	Metodo di Prova	Unità	Valore Dichiarato	Tolleranza
Spessore	EN 1849-1	mm	-	± 10%
Massa Areica	EN 1849-1	kg/m²	4,5	± 15%
Difetti Visibili	EN 1850-1	-	Supera (Assenti)	-
Lunghezza	EN 1848-1	m	10,0	- 1%
Larghezza	EN 1848-1	m	1,0	- 1%
Rettilineità	EN 1848-1	mm	Supera < 20/10m	-
Impermeabilità	EN 1928 (Met. A e B)	kPa	≥ 60 e 2/24 h (W1)	-
Reazione al Fuoco	EN 13501-1	Classe	E	-
Comportamento al Fuoco Esterno	EN 13501-5	Classe	F roof	-
Resistenza a Trazione (L / T)	EN 12311-1	N/50mm	400 / 300	± 20%
Allungamento a Rottura (L / T)	EN 12311-1	%	35 / 35	± 15%
Resistenza alla Lacerazione (L / T)	EN 12310-1	N	130 / 130	± 30%
Stabilità Dimensionale (L / T)	EN 1107-1	%	± 0,3	-
Resistenza al Carico Statico	EN 12730 (Met. B)	kg	10	-
Resistenza al Carico Dinamico	EN 12691 (Met. A)	mm	700	-
Flessibilità a Freddo	EN 1109	°C	-10	-
Scorrimento ad Alte Temperature	EN 1110	°C	100	-
Adesione dei Granuli	EN 12039	%	< 30	-
Fattore di Resistenza al Vapore	EN 1931	μ	20.000	± 30%
Resistenza al Distacco Giunzioni	EN 12316-1	N/50mm	NPD	-
Resistenza al Taglio Giunzioni (L / T)	EN 12317-1	N/50mm	300 / 200	-
Resistenza alle Radici	EN 13948	-	NPD	-
Resistenza agli Agenti Chimici	EN 13707 All. C	Informativa	Tab. C1&C2	-

Tolleranze Secondo EN 13707, EN 13969, EN 14695, EN 13859-1, EN 13970 e Linee Guida AISPEC-MBP
MLV = Valore limite;
MDV = Valore medio;
NPD = Prestazione non determinata perché non significativa per le destinazioni d'uso previste.

6. DURABILITÀ E INVECCHIAMENTO

Caratteristica	Metodo di Prova	Valore dopo Invecchiamento
Impermeabilità (Invecchiamento Termico)	EN 1296 + EN 1928	NPD
Impermeabilità contro gli agenti chimici	EN 1847 + EN 1928	NPD
Flessibilità a Freddo (Invecchiamento Termico)	EN 1296 + EN 1109	NPD
Scorrimento a Caldo (Invecchiamento Termico)	EN 1296 + EN 1110	≥ 90 °C (Δ 10 °C)
Impermeabilità (UV + H_2O)	EN 1297 + EN 1928	Supera
Conduttività termica	-	0,2 W/mK
Capacità termica	-	5.2 kJ/K

La Casali S.p.A. si riserva di modificare senza alcun preavviso i dati contenuti nella presente scheda tecnica. L'uso, sia proprio sia improprio, del prodotto indicato nella presente scheda, ricade sotto l'esclusiva responsabilità dell'utilizzatore che è tenuto a una valutazione preventiva dell'idoneità del prodotto alle proprie esigenze, nonché alla massima cura nell'utilizzo di qualsiasi prodotto chimico. Il Centro di Assistenza Tecnica Casali resta a disposizione per chiarimenti e per rispondere a richieste specifiche derivanti dalla natura dell'opera.
Casali S.p.A. – z.i. C.I.A.F. 60015 Castelferretti (AN) – Tel +39 071 9162095 Fax +39 071 9162098 www.casali-group.com - assistenzatecnica@casaligroup.it

7. ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE

- Preparazione del Supporto: Le superfici devono essere planari, asciutte, pulite, esenti da polvere, oli, grassi e parti incoerenti. Supporti in calcestruzzo devono essere stagionati.
- Primer: Prima della posa, applicare un primer bituminoso (a base acqua o solvente, in base al supporto e all'umidità residua) per garantire la massima adesione.
- Condizioni Ambientali: Si sconsiglia la posa con temperatura ambientale o del supporto inferiore a +5 °C o in presenza di forte vento, pioggia o ghiaccio.
- Posa in Opera: La membrana viene applicata per incollaggio totale mediante fiamma diretta di bruciatore a gas propano o generatore di aria calda. Il film inferiore deve essere fuso uniformemente fino a creare un cordolo di compound fuso sul bordo del sormonto.
- Sormonti: I sormonti laterali devono essere di almeno 8 - 10 cm e di testa almeno 15 cm provvedendo all'eliminazione dell'ardesia nel punto di contatto e tagliando l'angolo della membrana a 45°. La cimosa laterale deve essere perfettamente saldata e, se necessario, ripassata a fiamma e spatolata.
- Dettagli e Risvolti: Utilizzare pezzi sagomati o membrane di rinforzo per angoli interni, esterni e bocchettoni. I risvolti verticali devono essere realizzati in doppio strato avendo cura di seguire le indicazioni riportate nella UNI 11333-2.

8. COMPATIBILITÀ, INCOMPATIBILITÀ

- Isolanti: Compatibile con pannelli in EPS, XPS, PUR/PIR, lana di roccia e vetro qualora aventi una superficie a vista sfiammabile. È prescritto di verificare la temperatura di esercizio dell'isolante durante la posa a fiamma.
- Supporti: Per evitare azioni di aggressione chimica al sistema impermeabilizzante è sempre sconsigliata la posa a diretto contatto su supporti in cemento cellulare o alleggerito che non siano perfettamente essiccati. Come previsto dalla nota tecnica SITEB è possibile intervenire in questi casi esclusivamente previa interposizione di un apposito strato di separazione solitamente composto da un massetto cementizio tradizionale o da un elemento termo-isolante.
- Le membrane bitume polimero con finitura di autoprotezione in scaglie minerali di ardesia potrebbe assumere ed evidenziare nelle fasi applicative una differente tonalità di colore a parità della medesima natura e colorazione della finitura adottata nel processo produttivo. Questo fenomeno di possibile differenza cromatica è indotto dalla periodicità dei cicli produttivi, dall'utilizzo di materiale appartenente al medesimo lotto di produzione, dai tempi e le modalità di stoccaggio del materiale e dalle condizioni climatiche esterne che possono influenzare in maniera evidente la colorazione della scaglia minerale durante il naturale processo di ossidazione del compound bituminoso. In alcun modo una eventuale discromia è considerabile indice di inefficienza del prodotto a garantire nel tempo la tenuta impermeabile e per tale ragione il fenomeno non è assoggettabile a reclamo.

9. MANUTENZIONE

- Per mantenere l'efficienza del sistema impermeabile, si raccomanda un'ispezione periodica secondo la norma UNI 11540.
- Controllare la funzionalità degli scarichi, l'integrità delle giunzioni, dei risvolti e dei raccordi con gli impianti.
- Rimuovere tempestivamente foglie, detriti ed eventuale vegetazione.

10. ECOLOGIA, SALUTE, SICUREZZA E SMALTIMENTO

- Sicurezza: Prodotto per uso professionale. Durante la posa a fiamma, rispettare le norme antincendio e utilizzare adeguati DPI (guanti, calzature, occhiali).
- REACH: Il prodotto è un "articolo" ai sensi dell'Art. 3 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH). Non contiene sostanze destinate al rilascio e non richiede Scheda di Sicurezza (SDS). Non contiene sostanze SVHC in concentrazioni > 0,1%.
- Sostanze Pericolose: Ai sensi del D.lgs 285/98 e normative vigenti, il prodotto non contiene amianto, catrame o cloro.
- Smaltimento: I residui di membrana e gli imballaggi devono essere smaltiti secondo le normative locali. Codice CER consigliato per membrane bituminose prive di sostanze pericolose: 17 03 02 (Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01).

11. NOTE LEGALI E DISCLAIMER

Le informazioni contenute nella presente scheda tecnica sono basate sulle attuali conoscenze e su test di laboratorio. Casali S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. L'uso, proprio o improprio, del prodotto ricade sotto l'esclusiva responsabilità dell'utilizzatore, che è tenuto a verificare preventivamente l'idoneità del prodotto alle proprie esigenze specifiche e alle condizioni reali del cantiere. Fare sempre riferimento all'ultima versione della Scheda Tecnica e della Dichiarazione di Prestazione (DoP).

Casali S.p.A.
z.i. C.I.A.F. 60015 Castelferretti (AN) – Italia
Tel: +39 071 9162095 | Fax: +39 071 9162098
Web: www.casali-group.com | Email: assistenzatecnica@casaligroup.it

CASALI
Soluzioni e Sistemi Avanzati per l'Edilizia

CE
1381-CPR-376

La Casali S.p.A. si riserva di modificare senza alcun preavviso i dati contenuti nella presente scheda tecnica. L'uso, sia proprio sia improprio, del prodotto indicato nella presente scheda, ricade sotto l'esclusiva responsabilità dell'utilizzatore che è tenuto a una valutazione preventiva dell'idoneità del prodotto alle proprie esigenze, nonché alla massima cura nell'utilizzo di qualsiasi prodotto chimico. Il Centro di Assistenza Tecnica Casali resta a disposizione per chiarimenti e per rispondere a richieste specifiche derivanti dalla natura dell'opera.
Casali S.p.A. – z.i. C.I.A.F. 60015 Castelferretti (AN) – Tel +39 071 9162095 Fax +39 071 9162098 www.casali-group.com - assistenzatecnica@casaligroup.it