

**KÖSTER**

Waterproofing Systems

**KÖSTER NB 4000**

L'impermeabilizzante ibrido



Multifunzionale flessibile  
a spessore, rapido

resistente agli UV, ai solfati,  
al gelo, esente da bitume

Viscoplastico, crack bridging  
e impermeabile al radon





KÖSTER NB 4000 combina le proprietà di un impermeabilizzante bituminoso a spessore polimero-modificato (PMBC) e di una malta impermeabilizzante flessibile in un rivestimento polimero-modificato a spessore (FPD)

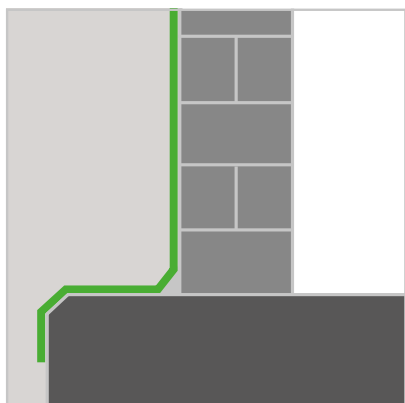




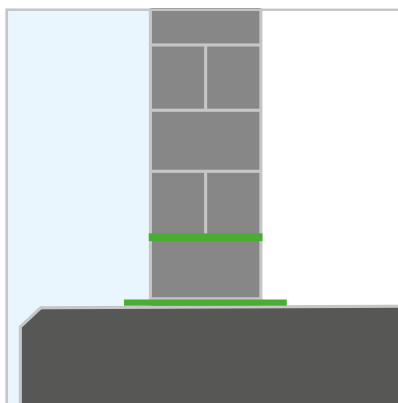
Applicazione cremosa e omogenea -  
per l'impermeabilizzazione di edifici, sotto le piastrelle  
e i massetti, all'interno e sotto i componenti verticali,  
come impermeabilizzante in adesione totale, per l'im-  
permeabilizzazione di fondazioni e zoccoli, ecc.

# Zone di applicazione

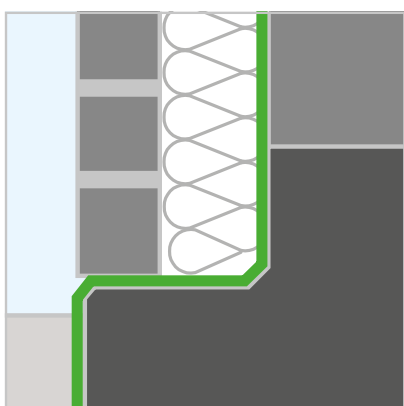
Impermeabilizzazione esterna a contatto con il suolo in base alla norma DIN 18 533 secondo la classe di esposizione all'acqua W1-E e W2.1-E



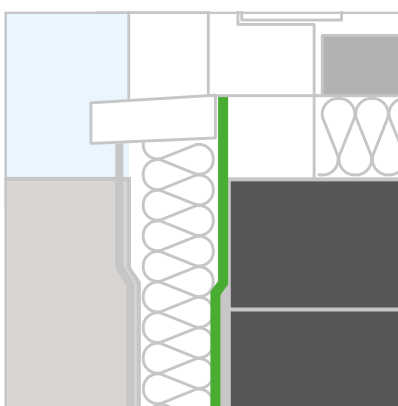
Impermeabilizzazione all'interno e sotto le pareti in base alla norma DIN 18 533 (impermeabilizzazione trasversale) in conformità alla classe di esposizione all'acqua W4-E



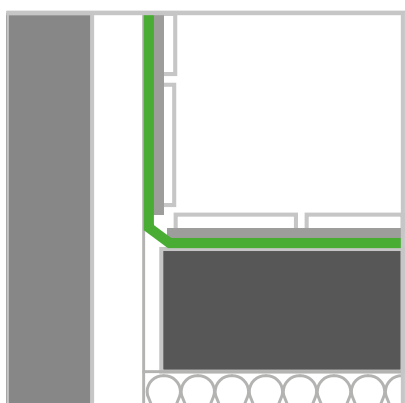
Impermeabilizzazione del piede di fondazione esterno in muratura con intercapedine



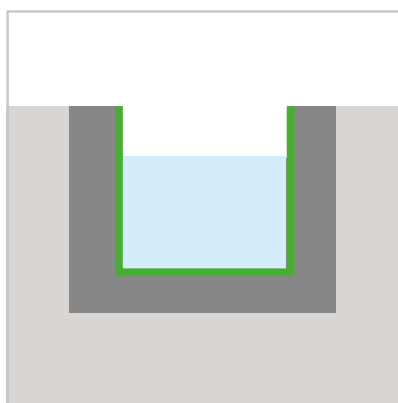
Dettaglio impermeabilizzazione di elementi della vetrata



Impermeabilizzazione congiunta di piastrelle e solaio secondo DIN EN 14 891



Impermeabilizzazione dall'interno di serbatoi in base alla classe di esposizione all'acqua W2-B secondo la norma DIN 18 535-1 fino a un'altezza max di riempimento di 10 metri.



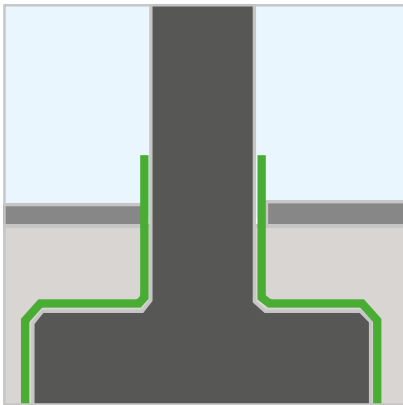


Si può anche applicare a spruzzo con  
KÖSTER NB 4000 Spray Additive

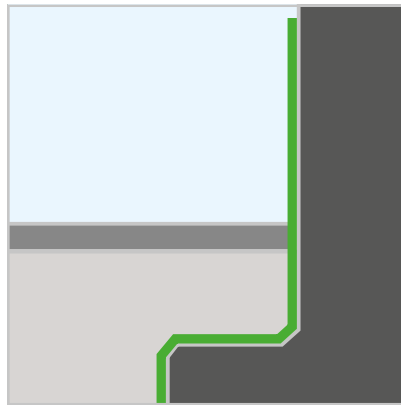


Resiste alla pressione dell'acqua (fino a 10 m di colonna d'acqua dopo 24 ore), resiste alle fessure, può essere dipinto e intonacato

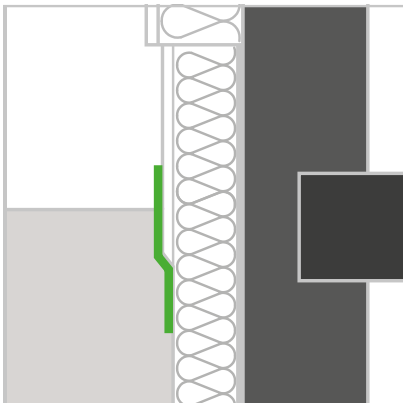
Protezione e impermeabilizzazione di fondazioni e supporti in muratura e calcestruzzo



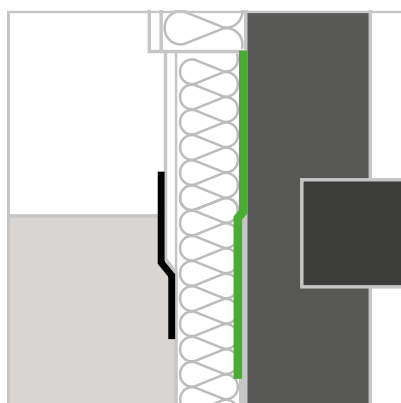
Protezione del calcestruzzo e della muratura, ad esempio nei parcheggi interrati, contro gli effetti del sale stradale



Impermeabilizzazione al piede dell'intonaco (almeno 5 cm al di sopra della zona più alta del pavimento)




Impermeabilizzazione delle superfici di fondazione in costruzioni convenzionali e in legno





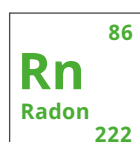




Impermeabile al radon con uno spessore dello strato secco di 3 mm.

## Certificati di test

### Tenuta al radon



L'esposizione al radon rappresenta un pericolo per la salute e viene affrontata con l'emendamento alla legge europea sulla radioprotezione del 12 maggio 2017 per la protezione dal radon negli edifici. Il valore di riferimento specificato non deve superare i 100 becquerel per metro cubo di aria ambiente, altrimenti devono essere adottate misure di protezione adeguate.

Esaminando i campioni, si determina una "lunghezza di diffusione del radon". Per ottenere una protezione efficace contro il radon, lo spessore dello strato di KÖSTER NB 4000 deve essere almeno tre volte superiore alla lunghezza di diffusione del radon determinata. KÖSTER NB 4000 soddisfa questi requisiti ed è a tenuta di radon a partire da uno spessore di 3 mm.

## Test del prodotto secondo lo standard WTA

WTA è l'acronimo di "Gruppo di lavoro tecnico-scientifico". Il WTA pubblica opuscoli per i settori della manutenzione e della ristrutturazione degli edifici, al fine di standardizzare i requisiti generali di qualità per i materiali da costruzione impermeabilizzanti.

KÖSTER NB 4000 ha superato il test WTA 4-6 "Impermeabilizzazione degli elementi strutturali a contatto con il terreno in una fase successiva" al massimo livello di carico. Per superare il test, dopo il rispettivo periodo di prova non si deve osservare alcuna penetrazione d'acqua, né la formazione di bolle o crepe. Pertanto, KÖSTER NB 4000 è certificato come impermeabilizzante per interni (impermeabilizzazione negativa) secondo la norma WTA 4-6:2018 con uno spessore dello strato secco di 3 mm.



Certezza di pianificazione grazie a tempi di presa e asciugatura definiti:

- applicazione a temperature a partire da + 2°C
- resistente alla pioggia dopo circa 2 ore
- reinterrabile dopo circa 16 ore



// Mano di aggrappo

## Certificato dell'autorità edilizia generale per malta flessibile polimero-modificata (FPD)

**Per i rivestimenti flessibili a film spesso modificati con polimeri (FPD) per l'impermeabilizzazione di edifici in conformità al Regolamento Tecnico Edilizio C 3.26**

L'impermeabilizzazione di edifici realizzata con KÖSTER NB 4000 è idonea per i campi di applicazione indicati al punto 1.2 del certificato di prova:

- Stabile se applicato a superfici inclinate fino a 90°, resistente alla trazione e all'elasticità
- Forte adesione ai substrati minerali, impermeabile e resistente al gelo
- Crack-bridging per fessure fino a 1,0 mm nel substrato: soddisfatto
- impermeabile all'acqua fino a 10 m di altezza al momento dell'installazione,
- soddisfa anche i requisiti della classe E secondo la norma DIN EN 13501-1.

La prova di usabilità è stata fornita secondo i principi del test con il rapporto di prova n. 1202/543/20b dell'MPA di Braunschweig.



## Certificato dell'autorità edilizia generale per malta minerale impermeabilizzante (MDS)

**Per la malte sigillanti minerali per l'impermeabilizzazione di edifici in conformità al Regolamento Tecnico Edilizio C 3.26**

L'impermeabilità delle costruzioni realizzate con KÖSTER NB 4000 è identica ai valori indicati per le aree di utilizzo specificate nella sezione 1.2 del certificato di prova. La resistenza alla fessurazione di almeno 0,2 mm richiesto dalla norma è soddisfatto.

La prova di usabilità è stata fornita secondo i principi del test con il rapporto di prova n. 1202/543/20a dell'MPA di Braunschweig.



## Resistenza alle fessure secondo i certificati di prova

Requisiti di resistenza alle fessure (PG = Principio di test)	Resistenza alle fessure
PG-FPD, 24 ore, + 4 °C	fino a 2 mm apertura fessura a 4 mm DLT*
PG-MDS, 24 ore	fino a 0.4 mm apertura fessura a 3 mm DLT
DIN EN 14891, 28 gg, clima standard	in media > 3.5 mm a 2.0 mm DLT
DIN EN 14891, 28 gg, - 5 °C	in media 1.75 mm a 2.2 mm DLT

I valori PG-FPD e PG-MDS sono valori minimi che devono essere raggiunti durante il test. I valori secondo la norma DIN EN 14 891 rappresentano i valori raggiunti durante il test.

\*Spessore strato secco



Può essere utilizzato senza primer  
su supporti umidi e vecchi rivestimenti  
bituminosi a spessore



### **Importante:**

KÖSTER NB 4000 ha un componente liquido che assicura un indurimento uniforme e completo su tutto lo spessore dello strato. Dopo la maturazione, il materiale è flessibile in ogni sua parte ed è in grado di compensare fessure di oltre 3 mm (con uno spessore dello strato asciutto di 2 mm, secondo la norma DIN EN 14981, clima standard).

## Test secondo DIN EN 14 891:2012-07

“Prodotti impermeabilizzanti applicati liquidi da utilizzare sotto le piastrelature di ceramica incollate con adesivi - Requisiti, metodi di prova, valutazione e verifica della costanza della prestazione, classificazione e marcatura”

Risultati dei test

Test secondo DIN EN 14891	Condizioni di prova	Requisiti	Risultato
Forza adesiva dopo il contatto con l'acqua di calce (A.6.9)	Prova di adesione dopo 28 giorni in condizioni normali e 7 giorni in acqua di calce a 40 °C	Acqua di calce a + 40 °C ≥ 0.5 MPa	Valori puntuali (MPa) 0.86/0.87/0.86/0.84/0.83 0.82/0.83/0.83/0.83/0.79 Media: 0.84 MPa <sup>1)</sup>
Impermeabilizzazione (A.7)	Pressione: 1,5 bar Durata: 7 gg impermeabile all'acqua	Incremento di massa ≤ 20g impermeabile	Incremento di massa (g) 0.3/1.2/2.3
Resistenza alle fessure in condizioni normali (A.8.2)	Crack bridging dopo 28 gg di conservazione in condizioni normali Velocità di test: 0.15mm/min	≥ 0.75 mm	<b>3.42mm</b> <b>3.61mm</b> <b>3.72mm</b> <b>Media: 3.58mm</b>
Resistenza alle fessure a bassa temperatura -5 °C (A.8.3)	Crack bridging dopo 28 gg di conservazione in condizioni normali Velocità di test: 0.15mm/min	≥ 0.75 mm	1.74mm 1.73mm 1.77mm Media: 1.75mm

<sup>1)</sup> Tipo di rottura: Cedimento coesivo del materiale impermeabilizzante



## Linee guida FPD

Linee guida per la progettazione e l'esecuzione di impermeabilizzazioni con rivestimenti a film spesso modificati con polimeri (FPD) - 1a edizione, febbraio 2020

Queste linee guida contengono tutte le informazioni rilevanti sull'uso garantito di KÖSTER NB 4000. Molte aree si basano sulle specifiche della norma DIN 18533, ma sono specificamente adattate alle caratteristiche e alle capacità degli FPD. Come indicato nella norma DIN 18533, qui si trovano le classi di esposizione all'acqua e i relativi principi di consumo e spessore del film secco.

Le linee guida FPD possono essere scaricate dalla Deutsche Bauchemie e.V. ([www.deutsche-bauchemie.de](http://www.deutsche-bauchemie.de)) nella sezione "Pubblicazioni".



## Documentazione – registro dell'applicazione

Per documentare il lavoro in cantiere, abbiamo creato un protocollo di installazione, che può essere facilmente scaricato in formato digitale dalla nostra homepage sul vostro PC.

Può essere compilato elettronicamente o a mano in forma stampata. Oltre alle informazioni generali sul progetto di costruzione, sull'impresa che esegue i lavori e sulle condizioni climatiche, è possibile documentare tutte le fasi di lavoro rilevanti, dalla preparazione del substrato al controllo dello spessore dello strato.



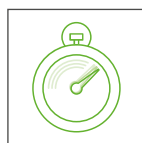
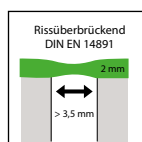
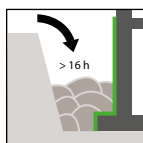


Per tutte le superfici (sia portanti che standard) all'interno e all'esterno, su superfici orizzontali e verticali.

## Spessori dello strato umido e secco / consumo

Classe di impatto dell'acqua	Abbreviazione della classe di impatto	Spessore film secco	Spessore film bagnato	Consumo
Umidità del suolo e acqua non in pressione secondo DIN 18533:2017-07	W1-E	3.0 mm	3.2 mm	ca. 3.6 kg
Azione moderata della pressione d'acqua (profondità ≤ 3 m) secondo DIN 18533:2017-07	W2.1-E	4.0 mm	4.2 mm	ca. 4.8 kg
Acqua in pressione secondo DIN 18533:2017-07 *	W2.2-E	4.0 mm	4.2 mm	ca. 4.8 kg
Acqua non in pressione su solette ricoperte di terreno secondo DIN 18533:2017-07	W3-E	3.0 mm	3.2 mm	ca. 4.8 kg
Spruzzi d'acqua e umidità del suolo alla base del muro, così come l'acqua capillare all'interno e sotto le pareti, secondo DIN 18533:2017-07	W4-E	2.0 mm	2.1 mm	ca. 2.4 kg

\*la classe W2.2-E non è prevista per FPD; i valori di consumo si basano sullo standard, è necessario un accordo speciale.



### Dati Tecnici KÖSTER NB 4000

Colore:	da fresco: grigio-verde, dopo maturazione: grigio scuro
Densità:	Circa 1.2 g/m <sup>3</sup>
Solidi:	Circa 90 %
Temp. di applicazione :	+2 °C a +30 °C
Lavorabilità:	Circa 45 minuti
Applicazione:	Spatola liscia o dentata, applicazione spray
Imballo:	25 kg combipackage; 2 x 7.2 kg componente in polvere 2 x 5.3 kg componente liquido
Consumo:	2.4 – 4.8 kg/m <sup>2</sup>



We are there for you – worldwide.

Issued: 9/2023

**ecobETON**

Distributore Köster Italia

[www.kosteritalia.it](http://www.kosteritalia.it)  
[koster@ecobeton.it](mailto:koster@ecobeton.it)

## // Contattaci

KÖSTER BAUCHEMIE AG  
Dieselstraße 1-10  
D-26607 Aurich  
Tel.: +49 4941 9709 0  
E-Mail: [info@koster.eu](mailto:info@koster.eu)

[www.koster.eu](http://www.koster.eu)

Seguici sui social media:



**KÖSTER**  
Waterproofing Systems



DEUTSCHE  
BAUCHEMIE

