

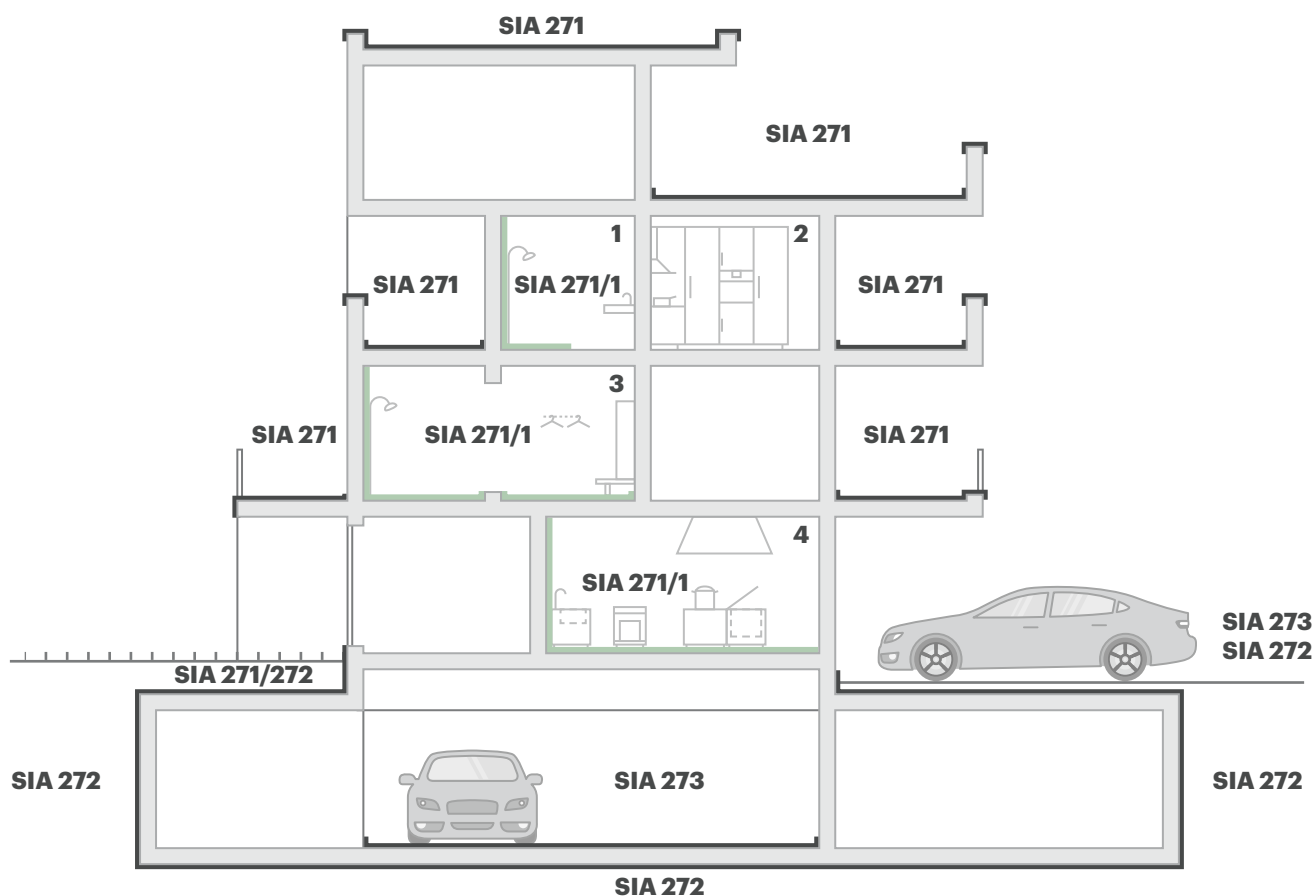
Norma SIA 271/1

→ Impermeabilizzazione di locali
umidi interni.

kerakoll

Delimitazione del campo di applicazione.

La norma disciplina la progettazione e l'esecuzione delle impermeabilizzazioni in ambienti interni non soggetti a traffico veicolare, ma esposti all'acqua. L'uso di carrelli manuali, transpallet, sedie a rotelle o ausili simili per la mobilità non è considerato traffico veicolare in senso tecnico. La norma si estende anche alle zone adiacenti a bacini idrici e piscine, oltre che agli ambienti umidi presenti nelle industrie agroalimentari. Restano invece esclusi dall'ambito di applicazione i locali destinati alla produzione o allo stoccaggio di sostanze chimiche e farmaceutiche.



Studio di progetto.

La norma è composta da 52 pagine, di cui 15 riservate all'analisi progettuale. In particolare, questo capitolo approfondisce le interazioni tra le impermeabilizzazioni, gli elementi costruttivi e i dispositivi sanitari, offrendo un contenuto articolato e dettagliato. Vengono inoltre trattati aspetti relativi alle impermeabilizzazioni secondarie, all'utilizzo, al monitoraggio, alla manutenzione e all'igiene degli ambienti interni.

Gli spazi interni sono suddivisi in tre classi, a seconda del livello di esposizione all'acqua:

→ **A4.1 "moderata"**: superfici a contatto moderato con l'acqua e con accumulo di acqua limitato.

Esempi: uso domestico, uffici, attività commerciali con uso interno, locali simili a quelli di uso domestico (bagni di camere d'albergo, case di riposo e ospedali, ecc.).

→ **A4.2 "elevata"**: superfici a contatto frequente con l'acqua, con accumulo temporaneo di acqua e pulite quotidianamente.

Esempi: uso pubblico e commerciale, uso domestico intensivo, bagni di camere d'albergo, case di riposo e ospedali, ecc.

→ **A4.3 "molto elevata"**: superfici a contatto frequente con l'acqua e con accumulo prolungato. Superfici con requisiti igienici elevati e sottoposte a pulizia intensiva (pulizia meccanica, chimica, ecc.).

Esempi: uso pubblico e commerciale con requisiti igienici elevati, locali interni puliti con agenti chimici o meccanici o intensivamente ad acqua.

La norma analizza i sistemi di impermeabilizzazione impiegati sotto gli strati di usura come i rivestimenti in ceramica, rivestimenti in PVC e vinile, materiali minerali continui senza giunti e rivestimenti in resina sintetica.

La scelta del sistema impermeabilizzante dipende dalla tipologia del rivestimento, dalla tipologia di supporto e dalla classe di esposizione.

	A 4.1		A 4.2		A 4.3	
Muri	Tipologia Imp.	Rivestimento*	Tipologia Imp.	Rivestimento*	Tipologia Imp.	Rivestimento*
Intonaci calce cemento classe P II CS III secondo EN 998	CM - RM - DM - F - PV - W	P - R - M	CM - RM - F	P - R	CM - RM - F	P - R
Intonaci leggeri calce cemento classe P II CS II secondo EN 998	CM - DM - F - PV - W	P - M	CM - F	P	F	P
Intonaci cementizi classe P III CS IV secondo EN 998	CM - RM - DM - F - PV - W	P - R - M	CM - RM - F	P - R	CM - RM - F	P - R
Calcestruzzo	CM - RM - DM - F - PV - W	P - R - M	CM - RM - F	P - R	CM - RM - F	P - R
Cartongesso H2	CM - RM - F - PV	P - R - M	-	-	-	-
Pannelli gessofibra H1	CM - RM - F - PV	P - R - M	CM - RM - F	P - R	-	-
Blocchi di gesso modulari	CM - RM - F - PV	P - R - M	-	-	-	-
Pannelli gessofibra GFH GFW1 e GF W2	CM - RM - F - PV	P - R - M	-	-	-	-
Pannelli di calcestruzzo alleggerito	CM - RM - F - PV - W	P - R - M	CM - RM - F	P - R	CM - RM - F	P - R
Pannelli da costruzione XPS	CM - RM - F - PV	P - R - M	RM - F	P - R	-	-

	A 4.1		A 4.2		A 4.3	
Pavimento	Tipologia Imp.	Rivestimento*	Tipologia Imp.	Rivestimento*	Tipologia Imp.	Rivestimento*
Pannelli da costruzione XPS	CM - RM - F	P - R - M	-	-	-	-
Calcestruzzo	CM - RM - F - PV	P - R - M	CM - RM - F	P - R	CM - RM - F	P - R
Massetto CT	CM - RM - F - PV	P - R - M	CM - RM - F	P - R	CM - RM - F	P - R
Massetto Epossidico	CM - RM - F - PV	P - R - M	CM - RM - F	P - R	CM - RM - F	P - R
Massetto CA/CAF	CM - RM - F	P - R - M	-	-	-	-
Pannelli gessofibra da pavimento	CM - RM - F	P - R - M	-	-	-	-
Pannelli di calcestruzzo alleggerito	CM - RM - F	P - R - M	CM - RM - F	P - R	CM - RM - F	P - R

Legenda:

CM Impermeabilizzante cementizio

RM Impermeabilizzante reattivo

DM Impermeabilizzante in dispersione acquosa

F Impermeabilizzante sintetico (membrana)

PV Rivestimenti in pvc e vinilici

W Pannelli da costruzione in XPS rivestiti

***** Secondo tabella 2

P Piastrella

R Resine decorative

M Rivestimento minerale senza giunti

Indicazioni generali.

Nelle aree interne soggette a esposizione all'acqua, i pavimenti devono essere completamente impermeabilizzati. Per quanto riguarda le pareti, la protezione è richiesta solo nelle zone soggette a spruzzi. Le rappresentazioni a pagina 9 forniscono esempi utili per la definizione dell'impermeabilizzazione in funzione delle classi di esposizione.

Impermeabilizzazione delle pareti: la protezione deve estendersi orizzontalmente almeno 30 cm oltre la zona soggetta a spruzzi. Le superfici verticali da impermeabilizzare devono essere definite tenendo conto dell'altezza dell'ambiente. In locali con soffitti alti, l'impermeabilizzazione delle pareti deve raggiungere almeno 30 cm sopra il punto più alto di erogazione dell'acqua. Tutti i giunti verticali devono essere protetti con nastri impermeabilizzanti di larghezza minima pari a 5 cm.

Zona perimetrale della piscina: l'impermeabilizzazione deve essere rialzata di almeno 1 metro.

Giunzioni con elementi costruttivi: la zona di sovrapposizione dei nastri impermeabilizzanti e delle flange deve avere una larghezza minima di 50 mm. Anche le flange devono presentare una parte di almeno 50 mm impermeabile attorno al foro. Nelle zone di contatto con i sanitari, la superficie adesiva deve essere larga almeno 30 mm.

Protezione anti-taglio delle bandelle impermeabili.

Tutti i nastri flessibili devono essere protetti da azioni meccaniche di taglio per evitare di danneggiare la tenuta del sistema di impermeabilizzazione. La protezione antitaglio deve resistere alla pressione di un normale cutter. Kerakoll offre con Aquastop Cut Protector una soluzione affidabile e facile da applicare. La protezione antitaglio viene applicata sopra il nastro impermeabile in modo facile e duraturo grazie alla striscia autoadesiva posta sul retro del nastro.



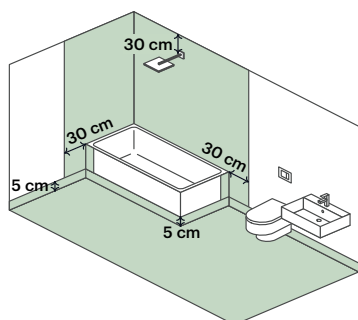
Requisiti relativi ai sistemi di impermeabilizzazione.

La norma SIA 271/1 definisce gli spessori minimi dello strato impermeabilizzante in base alla tipologia:

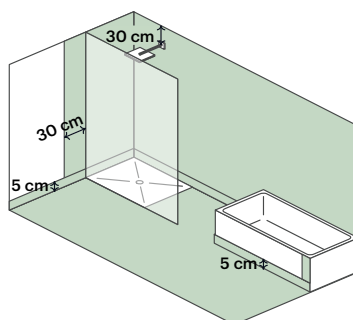
- Rivestimenti impermeabilizzanti minerali flessibili: spessore minimo dello strato asciutto 2 mm
- Impermeabilizzazioni in resina reattiva:
 - Su superfici orizzontali: spessore medio dello strato 2 mm (spessore minimo dello strato 1,5 mm)
 - Su superfici verticali: spessore medio dello strato 1,5 mm (spessore minimo dello strato 1,3 mm)
- Impermeabilizzazioni in dispersione acquosa: almeno 0,5 mm di spessore dello strato secco
- Impermeabilizzazioni in rotoli:
 - **A4.1 e A4.2**: 0,5 mm di spessore nominale
 - **A4.3**: 1,0 mm di spessore nominale.

Rappresentazione schematica di realizzazione di impermeabilizzazioni incollate sotto il rivestimento:

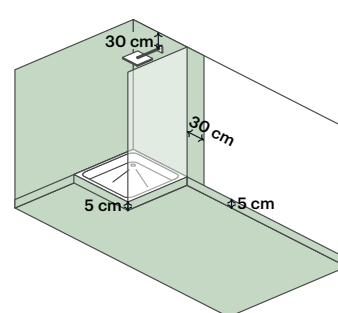
1 Bagno privato con vasca



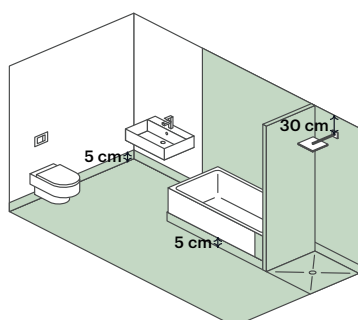
2 Bagno privato con vasca e doccia aperta senza soglia



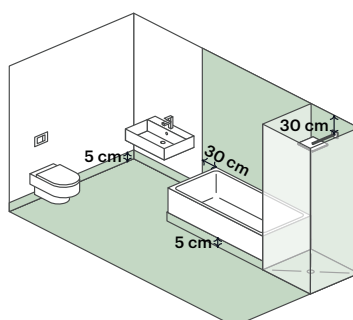
3 Doccia privata con piatto doccia



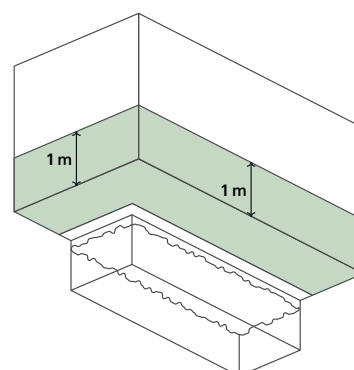
4 Bagno privato con vasca e doccia senza soglia



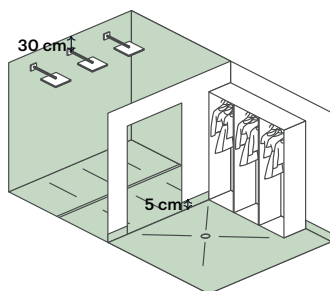
5 Bagno privato con vasca e doccia chiusa senza soglia



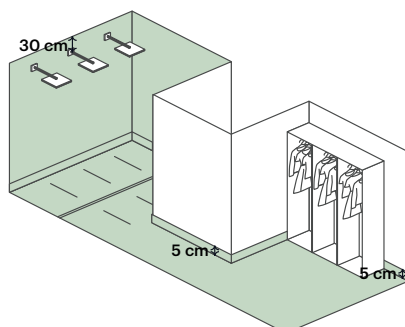
6 Bordi piscina



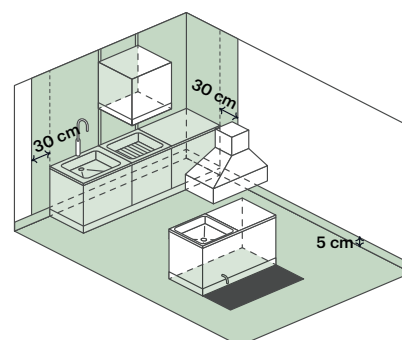
7 Doccia pubblica e spogliatoi



8 Doccia pubblica e spogliatoi separati



9 Cucina professionale



Aquastop Nanoflex

Membrana minerale traspirante, antialcalina e cloro-resistente, certificata, per l'impermeabilizzazione flessibile ad elevata adesione e durabilità di sottofondi prima della posa con adesivi.

- Pavimenti e pareti, interni, esterni
- Crack Bridging Ability a basse temperature



K01107 20 kg 1500 kg/pal

Resa ≈ 1,15 kg/m² per mm di spessore | **Conservazione** ≈ 12 mesi



Aquastop Flex

Impermeabilizzante minerale bicomponente, antialcalino e cloro-resistente ad elevata flessibilità, adesione e durabilità.

Aquastop Flex assicura l'impermeabilizzazione di balconi, terrazzi, piscine e box doccia prima della posa di piastrelle ceramiche, anche in sovrapposizione evitando onerose demolizioni.

- Elevata adesione a sottofondi assorbenti e non assorbenti
- Elevata lavorabilità
- Pavimenti, pareti, interni, esterni



K07657 Parte A 25 kg 1440 kg/pal
K07656 Parte B 8 kg 480 kg/pal

Resa ≈ 1,6 kg/m² per mm di spessore essiccato | **Conservazione** ≈ 12 mesi



Aquastop Nanogum

Impermeabilizzante reattivo ad alte resistenze chimiche ed elevata adesione e flessibilità.

Aquastop Nanogum sviluppa un impasto morbido per applicazioni sia a spatola che a rullo, ottenendo elevate adesioni su ogni tipo di sottofondo a norma a parete e pavimento ed un'elevata compatibilità con ogni tipo di adesivo per piastrelle.

- Per pavimenti e pareti, interni, esterni e piscine
- Permanentemente elastico
- Elevata resistenza chimica



K02347 Parte A 12 kg 594 kg/pal
K06544 Parte B 4x1,5 kg
K0017U 5,65 kg 248,7 kg/pal

Resa ≈ 1,2 kg/m² per mm | **Conservazione** ≈ 12 mesi



* ÉMISSION DANS L'AIR INTÉRIEUR Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Aquastop Fabric

Foglio in polietilene con elevata dilatazione/antistrappo, sottile, impermeabile, rivestito sui due lati con tessuto in polipropilene. Ideale come impermeabilizzante antifrattura in sistema/composizione per zone con sollecitazioni moderate.

Aquastop Fabric garantisce ottima aderenza con gli adesivi della linea Biogel.

- **Elevata dilatazione a forza di trazione**
- **Crack bridging**
- **Barriera contro il vapore**



K 07952 30 m² 1050 m²/pal



Aquastop Green

Membrana impermeabile antifrattura a elevata adesione per balconi, terrazzi e superfici orizzontali prima della posa di ceramica, pietre naturali e parquet; realizza l'impermeabilizzazione anche in sovrapposizione, su supporti fessurati, non perfettamente stagionati o con possibili tensioni di vapore per umidità residua dei fondi.

Aquastop Green rivoluziona il mondo delle impermeabilizzazioni sotto rivestimento, riscrivendo gli standard prestazionali per permettere applicazioni impossibili ai prodotti minerali.

- **Impermeabilizza qualsiasi superficie, vecchia o nuova, umida o asciutta, fessurata o soggetta a movimenti dimensionali**
- **Compensa le tensioni da ritiro igrometrico e da deformazione termica**



K08000 23 m² 253 m²/pal



Nanodefense Eco

Impermeabilizzante organico minerale certificato, eco-compatibile all'acqua per fondi assorbenti in ambienti umidi.

Nanodefense Eco sviluppa una totale impermeabilità in spinta positiva garantendo la protezione di fondi assorbenti o sensibili all'umidità anche in ambienti costantemente umidi e saturi di vapore.

- **Elevata elasticità e stabilità chimica**
- **Applicabile facilmente a spatola o rullo su ogni tipo di fondo**



K13032 15 kg 585 kg/pal
K07250 5 kg 500 kg/pal

Resa ≈ 1,5 kg/m² | **Conservazione** ≈ 12 mesi

* ÉMISSION DANS L'AIR INTÉRIEUR Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).



Aquastop Fix

Sigillante impermeabile organico monocomponente, per nastri e membrane Aquastop. Igroindurente.

Aquastop Fix sviluppa un'elevata adesione impermeabile degli accessori Aquastop sulla membrana Aquastop Green e Aquastop Fabric per garantire la tenuta idraulica del sistema in tempi brevissimi e la durabilità dell'applicazione agli attacchi basici grazie alle alte resistenze chimiche.

- **Elevata elasticità e stabilità chimica in ambiente basico**
- **Fuori rischio pioggia in tempi brevissimi (circa 2 ore)**
- **Pronto all'uso, facilmente identificabile (colore verde)**



K39800 6 kg 600 kg/pal

Resa ≈ 0,6 kg/m² corrispondenti a ≈ 0,7 – 1,0 kg/m² in funzione della geometria delle superfici | **Conservazione** ≈ 12 mesi



Aquastop Nanosil

Sigillante impermeabile silanico neutro.

Aquastop Nanosil è ideale per la sigillatura impermeabile di impianti idraulici-elettrici, corpi passanti ed elementi costruttivi in piscina e nei sistemi impermeabilizzanti Kerakoll.

- **Specifico per sigillature impermeabili in piscina**
- **Adesioni elevate su tutti i materiali senza l'utilizzo di primer**
- **Non corrosivo, non macchia soglie e cordoli in pietra naturale**



K50030 12x290 ml 864 pz./pal

Resa ≈ 10 m (giunto 5x5 mm) con 1 cartuccia (290 ml) | **Conservazione** ≈ 18 mesi



Accessori.

Aquastop BT	2 x 15 m	K05001
Aquastop Plus 120	3 x 50 m	K49802
Aquastop Plus Angolo Interno	10 pz.	K49803
Aquastop Plus Angolo Esterno	10 pz.	K49804
Aquastop Plus Flangia 150x150	10 pz.	K49902
Aquastop Plus Flangia 200x200	10 pz.	K49903
Aquastop Plus Flangia 250x250	10 pz.	K49904
Aquastop Cut Protector ❶	1x10 mm	K001BG
Aquastop Plus Silicon Tape	1x10 m	K001C8
Aquastop Plus Flangia BT ❷	1x25 pz.	K001BF
Aquastop Plus STT BT ❸	1x10 m	K001BH
Aquastop Plus SBC DX. 20 mm ❹	1x25 pz.	K001C9
Aquastop Plus SBC SX. 20 mm ❺	1x25 pz.	K001CA
Aquastop Plus SBC DX. 28 mm ❹	1x25 pz.	K001CB
Aquastop Plus SBC SX. 28 mm ❺	1x25 pz.	K001CC
Aquastop Plus SBC 3D Corner ❻	scat. 10 pz.	K001EJ

❶



❷



❸



❹



❺



❻



La presente Guida Tecnica è redatta in base alle migliori conoscenze tecniche ed applicative di Kerakoll S.p.A. Essa costituisce, comunque, un insieme di informazioni e guide di carattere generale che prescindono dalle situazioni concrete delle singole opere. Non intervenendo Kerakoll direttamente nelle condizioni dei cantieri, nella progettazione specifica dell'intervento e nell'esecuzione dei lavori, le informazioni e linee guida qui riportate non impegnano in alcun modo Kerakoll.

La riproduzione, la pubblicazione e la distribuzione, totale o parziale, di tutto il materiale originale ivi contenuto, sono espressamente vietate in assenza di autorizzazione scritta. Le presenti informazioni possono essere soggette ad integrazioni e/o variazioni nel tempo da parte di KERAKOLL Spa; per tali eventuali aggiornamenti, si potrà consultare il sito www.kerakoll.com.

KERAKOLL Spa risponde, pertanto, della validità, attualità ed aggiornamento delle proprie informazioni solo se estrapolate direttamente dal proprio sito. Per informazioni sui dati di sicurezza dei prodotti, fare riferimento alle relative schede previste e consegnate ai sensi di legge unitamente all'etichettatura sanitaria presente sull'imballo. Si consigliano, infine, prove preventive dei singoli prodotti al fine di verificarne l'idoneità al concreto impiego previsto.

