



Infiltrazione, ritenzione
e riutilizzo delle acque.

La gamma ACO Stormbrixx





collect:

Raccogliere e convogliare

- Canali di drenaggio
- Pozzetti
- Caditoie stradali

clean:

Separare e trattare

- Separatori
- Sedimentatori
- Filtri tecnici

hold:

Trattenere e infiltrare

- Bacini di ritenzione delle acque piovane
- Sistemi d'infiltrazione

reuse:

Rilasciare per riutilizzare

- Sistemi di sollevamento



ACO WaterCycle

ACO WaterCycle crea le soluzioni di drenaggio per le condizioni ambientali di domani

La gestione sostenibile delle acque piovane è la nostra responsabilità per il futuro.

Gli eventi di forti piogge, attribuiti al cambiamento climatico, rappresentano una sfida senza precedenti per l'intera umanità. Affrontare efficacemente questa sfida richiede soluzioni innovative e un approccio integrato alle nuove condizioni ambientali. In questo contesto, ACO si pone come leader nel fornire sistemi avanzati per il drenaggio professionale delle acque superficiali, garantendo una pulizia efficiente e la gestione controllata dell'acqua.

Uno degli obiettivi fondamentali è il **ritorno al ciclo naturale dell'acqua**, noto come Ciclo Idrologico, che comprende il flusso dall'acqua piovana all'evaporazione. La catena di sistemi ACO offre una soluzione completa che include:

- Sistemi di drenaggio che raccolgono l'acqua proveniente da superfici impermeabili;

- Sistemi di separazione che rimuovono gli elementi contaminanti, sia solidi che liquidi, rendendo l'acqua pulita e sicura;
- Sistemi in grado di trattenere e restituire l'acqua alla natura in modo controllato, permettendo il suo riutilizzo in combinazione con programmi di gestione sostenibile delle risorse idriche.

In particolare, la famiglia di prodotti ACO Stormbrixx rappresenta un sistema flessibile, affidabile e sostenibile per la ritenzione, l'infiltrazione e il riutilizzo delle acque piovane. Integrato con i sistemi di drenaggio di superficie ACO, i prodotti per il trattamento ACO e i sistemi di controllo del flusso ACO, questo sistema offre una soluzione completa per gestire in modo responsabile le conseguenze delle forti precipitazioni, aiutando a mitigare i danni e a preservare l'equilibrio ambientale.

Impegno per la qualità e la sostenibilità

ACO aderisce agli standard internazionali del sistema di gestione ISO e ottiene la certificazione per sostenere un'impegno costante verso la sostenibilità in tutti i principali siti operativi, a livello di operazioni, servizi e cultura aziendale.

Attualmente i sistemi di gestione certificati sono:

- ISO 9001:2015, Sistema di gestione della Qualità
- ISO 14001:2015, Sistema di Gestione Ambientale
- ISO 50001:2018, Sistema di gestione dell'Energia

Per mantenere queste certificazioni, ACO si impegna in un processo di miglioramento

continuo, che comprende progetti di sostenibilità concreti e la promozione dell'ecosostenibilità e della consapevolezza ambientale tra tutti i dipendenti dell'azienda.

Le aree chiave di intervento in questo contesto includono il miglioramento continuo della qualità del prodotto, la riduzione costante dell'impatto ambientale delle attività di ACO e il continuo sforzo per ottimizzare l'utilizzo delle risorse attraverso l'adozione di soluzioni digitali e l'integrazione di processi. ACO mira a garantire una gestione aziendale responsabile che tenga conto dell'ambiente e che promuova la sostenibilità a tutti i livelli dell'organizzazione.



Sistemi di infiltrazione e ritenzione ACO Stormbrixx

50 YEARS
OF ACO RELIABILITY

L'infiltrazione delle acque sotterranee, la ritenzione e il rilascio controllato dell'acqua piovana sono questioni centrali della gestione delle acque.

ACO Stormbrixx è un sistema di infiltrazione modulare realizzato con materiali sintetici, che consente sia lo stoccaggio di volumi consistenti di acque di origine meteorica sia l'infiltrazione delle acque stesse.

Il sistema si basa su moduli disposti secondo un modello interconnesso grazie al sistema di assemblaggio intelligente Snap Lock, che gli conferisce ottima rigidità strutturale. Il modulo d'ispezione multifunzione, garantisce la facile accessibilità all'intero sistema per l'ispezione e la manutenzione. I moduli sono impilabili tra loro, con conseguente riduzione dei costi di trasporto e delle emissioni di CO2 rispetto ai sistemi tradizionali, e relativo dimezzamento dello spazio necessario allo stoccaggio, sia nei magazzini sia in cantiere.

I principali vantaggi:

- straordinaria stabilità dimostrata in numerosi progetti realizzati in tutto il mondo
- sistema di posa brevettato per stabilità e resistenza allo spostamento anche in fase di costruzione
- performance certificata con test di produzione in serie ad alta frequenza oltre gli standard
- distribuzione uniforme dei carichi su un'ampia struttura
- modularità del sistema che può perciò essere composto secondo la profondità e la superficie disponibili
- sistema completamente ispezionabile
- semplicità di manutenzione e pulizia
- ridotto impatto ambientale grazie ai materiali riciclabili e ai vantaggi logistici



RECYCLABLE



ACO Stormbrixx
per infiltrazione delle acque piovane

ACO Stormbrixx con copertura in geo-tessuto per accumulo temporaneo e successiva infiltrazione di acqua piovana.



ACO Stormbrixx
per ritenzione delle acque piovane

ACO Stormbrixx con copertura in geo-tessuto e membrana sigillante per la ritenzione e il successivo rilascio controllato dell'acqua piovana.





Standard Duty:

ACO Stormbrixx SD 900

Ambiti applicativi:

profondità d'installazione in assenza di ghiaccio, almeno 80 cm (DIN 1054), senza influenza sulle acque di falda:

- Aree verdi, senza passaggio di veicoli
- Aree verdi, attraversate da falciatrici e tagliaerba
- Aree pedonali
- Passi carrai e parcheggi per veicoli fino a max 9 tonnellate di peso o attraversati occasionalmente da veicoli di emergenza.

Applicazione

Strati	Profondità copertura*		Profondità installazione
	min [mm]	max [mm]	max [mm]
0,5	800	2000	2480
1	800	2000	2914
1,5	800	2000	3390
2	800	2000	3828

Prestazioni SD 900

Coefficiente di stoccaggio:	97%
Resistenza alla compressione verticale a breve termine:	360 kN/m ²
Resistenza alla compressione laterale a breve termine:	60 kN/m ²
Numero di elementi base per m ³	3



H = 914 mm
(2 elementi base =
1 strato)



Heavy Duty:

Stormbrixx HD 600

Ambiti applicativi:

profondità d'installazione in assenza di ghiaccio, senza influenza sulle acque di falda:

- Include tutte le applicazioni di Stormbrixx SD
- Passi carrai e parcheggi attraversati occasionalmente da veicoli speciali (SLW60)
- Parcheggi e strutture ausiliarie delle vie di circolazione non soggette a traffico intenso (traffico prevalentemente stazionario, collegamento tra aree di parcheggio)
- Idoneo per installazioni in falda
- Per carichi o volumi d'acqua insolitamente elevati, si prega di contattare l'ufficio tecnico ACO.

6

Applicazioni

Strati	Profondità di copertura		Profondità d'installazione
	minimal [mm]	maximum [mm]	maximum [mm]
0,5	800*	3400	3730
1	800*	3400	4010
1,5	800*	3400	4340
2	800*	3400	4620
2,5	800*	3400	4950
3	800*	3400	5230

*Si raccomanda di considerare le specifiche costruttive della strada

Prestazioni HD 600

Coefficiente di stoccaggio:	95%
Resistenza alla compressione verticale a breve termine:	455 kN/m ²
Resistenza alla compressione laterale a breve termine:	95 kN/m ²
Numero di elementi base per m ³	4,5



RECYCLABLE



H = 610 mm
(2 elementi base =
1 strato)



Heavy Duty:

ACO Stormbrixx HD 900

Progettato per applicazioni ad elevata resistenza e installazioni profonde

Ambiti applicativi:

profondità d'installazione in assenza di ghiaccio, senza influenza sulle acque di falda:

- Includere tutte le applicazioni di Stormbrixx SD
- Passi carrai e parcheggi attraversati occasionalmente da veicoli speciali (SLW60)
- Parcheggi e strutture ausiliarie delle vie di circolazione non soggette a traffico intenso (traffico prevalentemente stazionario, collegamento tra aree di parcheggio)
- Idoneo per installazioni a grandi profondità
- Per carichi o volumi d'acqua insolitamente elevati, si prega di contattare l'ufficio tecnico ACO.

Prestazioni HD 900

Coefficiente di stoccaggio:	97%
Resistenza alla compressione verticale a breve termine:	520 kN/m ²
Resistenza alla compressione laterale a breve termine:	110 kN/m ²
Numero di elementi base per m ³	3

Applicazioni

Strati	Profondità di copertura		Profondità d'installazione
	minimal [mm]	maximum [mm]	maximum [mm]
0,5	800	4200	4676
1	800	4200	5224
1,5	800	4200	5590
2	800	4200	6028
2,5	800	3724	6028
3	800	3286	6028
3,5*	800	2810	6028
4*	800	2372	6028

*col supporto dell'ufficio tecnico di ACO



H = 920 mm
(2 elementi base = 1 strato)

Caratteristiche del sistema

Manutenzione e ispezione da ogni angolazione

Le basi del sistema ACO Stormbrixx sono elementi che vengono assemblati per formare un sistema di blocchi interconnessi.

- Stormbrixx SD 900: 1.200 x 600 x 457 mm
- Stormbrixx HD 600: 1.205 x 602 x 305 mm
- Stormbrixx HD 900: 1.207 x 604 x 460 mm

Disponendo tali elementi secondo un modello preordinato e utilizzando il sistema di assemblaggio intelligente Snap Lock, l'intero sistema acquisisce un'eccezionale solidità strutturale.

Le colonne portanti del sistema risultano esattamente sovrapposte, in modo che i carichi vengano scaricati uniformemente dall'alto verso il basso.



8

I pannelli laterali che costituiscono il perimetro esterno del sistema e i tappi di chiusura, posti sul livello superiore, si combinano creando una solida base per l'avvolgimento della membrana impermeabile e/o del geo-tessuto.

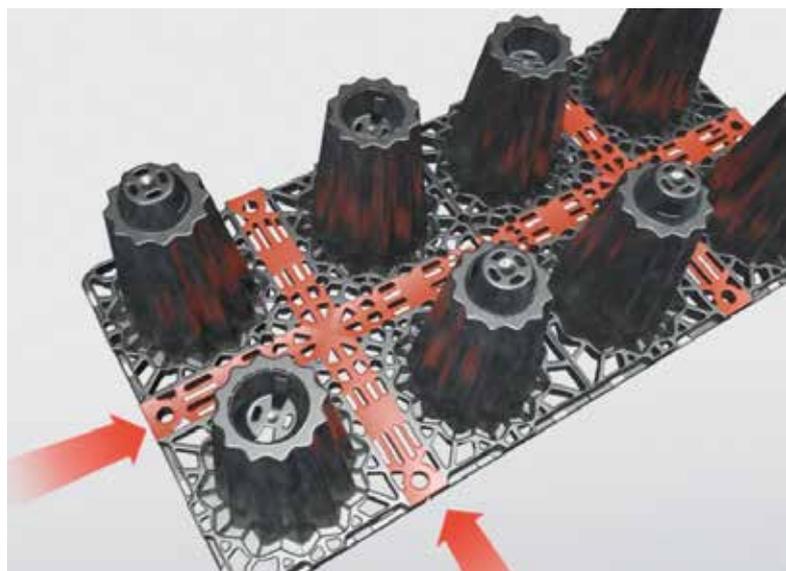
In caso di più livelli sovrapposti di ACO Stormbrixx, i connettori garantiscono allineamento e stabilità ottimali.



L'architettura intelligente dei moduli ACO Stormbrixx rende il sistema installato facilmente accessibile per l'ispezione, la manutenzione e la pulizia. Gli spazi presenti tra gli elementi facilitano l'inserimento di una telecamera d'ispezione o di un ugello per la pulizia. L'accessibilità al sistema è sempre garantita grazie al pozzetto di manutenzione o ispezione integrato o a sistemi esterni, che permettono di raggiungere in profondità il sistema.



Ugello per pulizia



Telecamera di controllo

Perfetto impilamento con riduzione dei costi di trasporto

I corpi principali, i pannelli laterali e i tappi di chiusura del sistema di infiltrazione ACO Stormbrixx si impilano perfettamente, consentendone un agile trasporto. I componenti si inseriscono l'uno nell'altro con precisione, riducendo così il volume del trasporto rispetto ai sistemi tradizionali. ne consegue una diminuzione consistente dei costi correlati e delle emissioni di CO₂.



Spazio necessario ridotto e movimentazione agevolata in cantiere.



Impilamento ideale.
Esempio: Il progetto A richiede un volume di stoccaggio di 280 m³. Con ACO Stormbrixx è possibile trasportare tutti i componenti del sistema con un singolo veicolo, laddove altri ne richiederebbero quattro.



SICHER MIT ACO
50 JAHRE
ACO Stormbrixx
Caratteristiche e vantaggi



Il polipropilene riciclabile crea una struttura robusta e inattaccabile da agenti corrosivi e/o chimici, per un sistema di infiltrazione di lunga durata.



Il design funzionale e il sistema intelligente di assemblaggio Snap Lock consentono una rapida installazione.



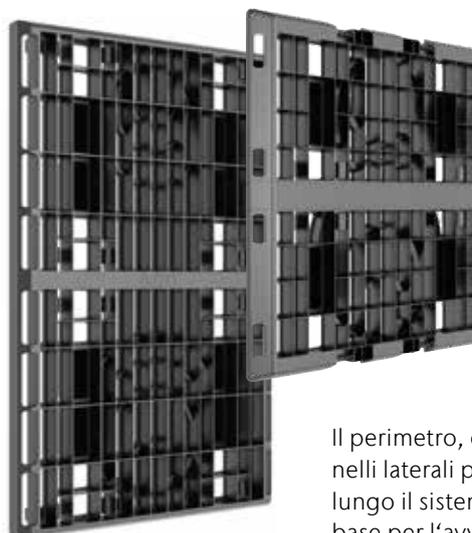
La caratteristica struttura aperta di ACO Stormbrixx consente il passaggio attraverso il sistema di telecamere d'ispezione e dispositivi per la pulizia.



Anche le colonne del sistema si riempiono d'acqua piovana. Piccole aperture sul loro fondo consentono l'ottimale distribuzione dell'acqua nel prodotto.



Gli elementi di base si assemblano con un semplice clic a formare una sorta di scatola.



Il perimetro, creato grazie a pannelli laterali posti in sequenza lungo il sistema, offre una solida base per l'avvolgimento del geo-tessuto.

Infiltrazione delle acque meteoriche e riempimento efficace della falda acquifera

Il riempimento della falda acquifera rappresenta un punto centrale di qualsiasi politica di gestione delle acque meteoriche.

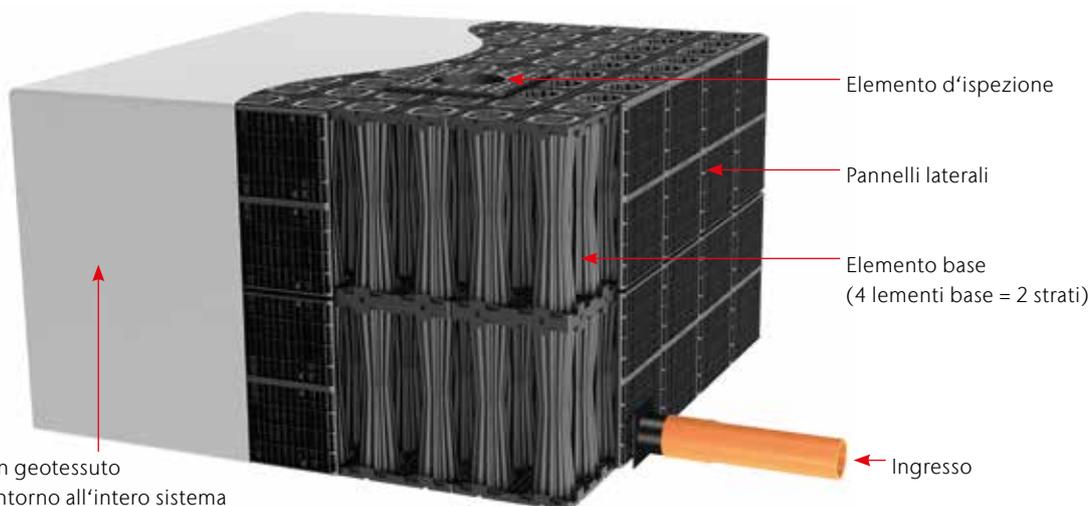
Il sistema di infiltrazione ACO Stormbrixx offre una soluzione ecologicamente efficace come sistema di infiltrazione. L'acqua piovana accumulata viene raccolta sottoterra

nell'impianto che, inizialmente, la immagazzina, poi, gradualmente la rilascia nel terreno, consentendo in questo modo la progressiva ricarica delle falde.

Il dimensionamento del sistema di infiltrazione deve tener conto del grado di permeabilità del terreno. Per preservare lo stato delle acque

di falda è importante conoscere il grado di inquinanti potenzialmente presenti nelle acque in ingresso eventualmente prevedendo idonei sistemi di trattamento quali: separatori liquidi leggeri, sedimentatori, sistemi di abbattimento metalli e microplastiche, ecc.

Infiltrazione



Lo strato filtrante in geotessuto Geotessile posto intorno all'intero sistema previene la penetrazione di sostanze nocive nel terreno o nella falda acquifera

Classe di robustezza geotessile: GRC 3
Peso: 200 g/m²
Spessore: 1.9 mm



Il sistema Stormbrixx, sia nella versione SD sia HD, è costituito da elementi di base sovrapponibili ad incastro



Il geotessuto protettivo viene avvolto attorno all'intero sistema d' infiltrazione

Riempimento dello scavo contenente il sistema d'infiltrazione



Attenuazione delle acque meteoriche e rilascio controllato

Il rilascio controllato delle acque meteoriche nel sistema fognario o nei corsi d'acqua riveste un'importanza sempre maggiore, in particolare in presenza di precipitazioni intense. In questo modo è possibile distribuire la velocità della portata di picco di una precipitazione meteorica su un periodo di tempo più lungo, riducendone l'impatto.

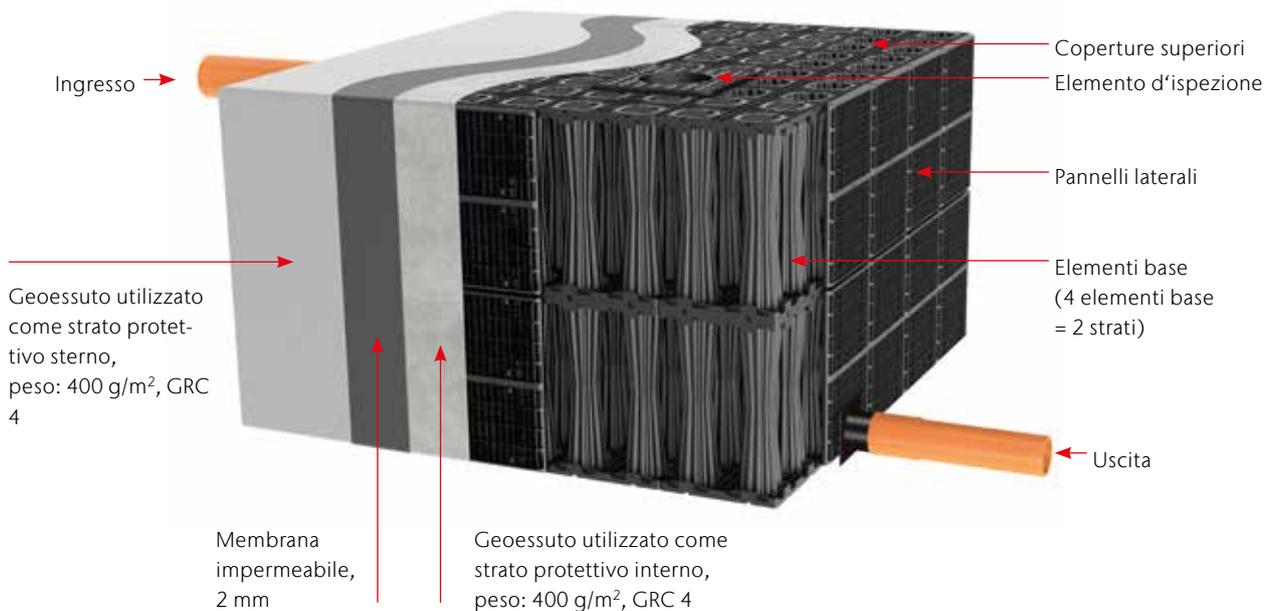
Grazie al sistema di infiltrazione e attenuazione ACO Stormbrixx, il volume di stoccaggio consente, in prima istanza, la raccolta e il trattenimento delle acque meteoriche e, successivamente, il loro rilascio nei corsi d'acqua, o nell'impianto fognario, in modo controllato.

Attenuazione delle acque meteoriche

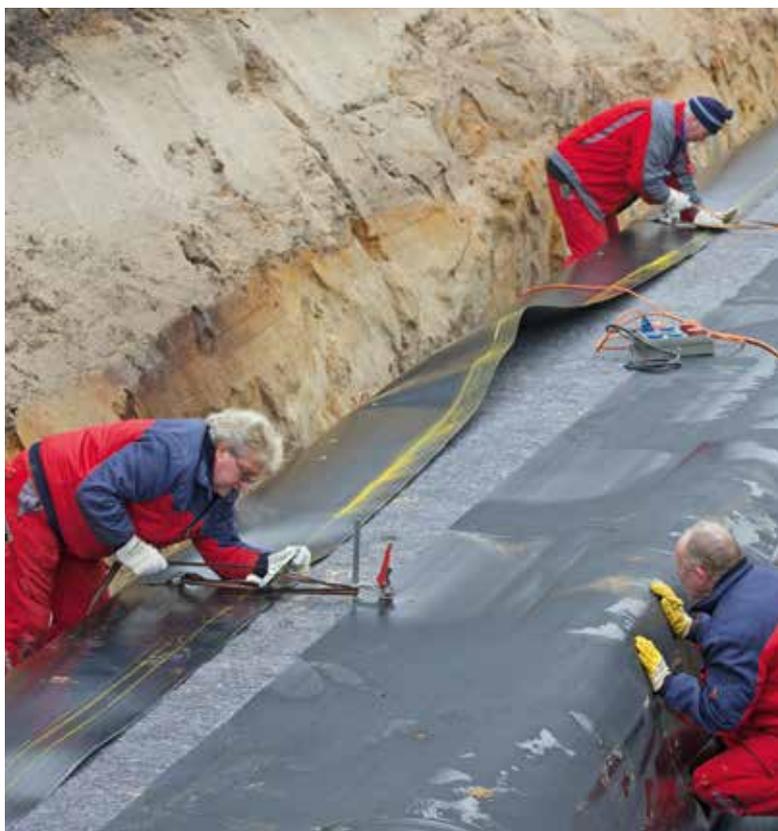
Per attenuazione si intende un accumulo dell'intero volume di acque meteoriche e la regolazione della portata in uscita.

Questa può avvenire per mezzo di regolatori meccanici quali i **sistemi a vortice ACO Qbrake**, utilizzabili quando l'evacuazione delle acque può avvenire in caduta, oppure per mezzo di sistemi elettromeccanici, come i **sistemi di sollevamento**, necessari laddove il corpo recettore debba essere raggiunto con tubazioni in pressione.

Attenuazione



Membrana impermeabile



Il sistema di stoccaggio è avvolto con uno strato di tessuto protettivo interno e una membrana impermeabile di tenuta



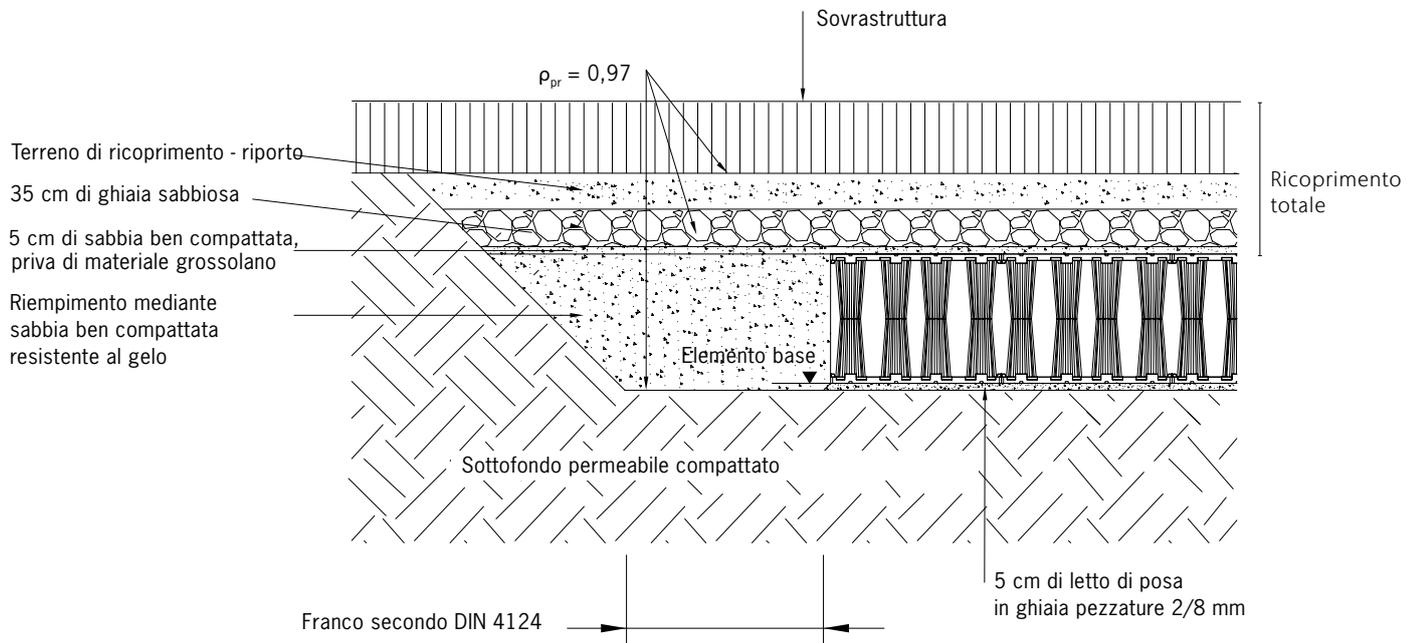
La membrana impermeabile viene termosaldata



Infine, la membrana impermeabile viene ricoperta da uno strato di protezione esterno

Installazione

Installazione standard
di **Stormbrixx SD 900**



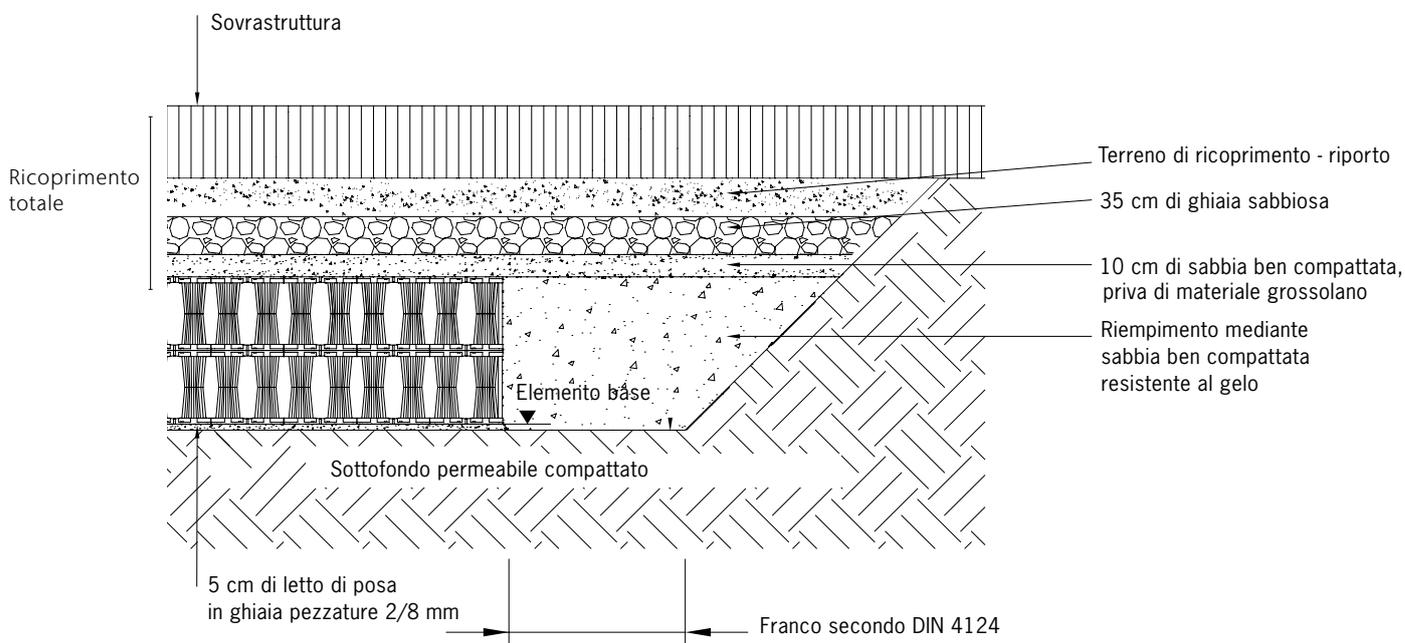
Stormbrixx SD 900

Strati	Applicazioni		
	Profondità di copertura		Profondità d'installazione
	minimal [mm]	maximum [mm]	maximum [mm]
0,5	800*	3400	3730
1	800*	3400	4010
1,5	800*	3400	4340
2	800*	3400	4620
2,5	800*	3400	4950
3	800*	3400	5230

*Si raccomanda di considerare le specifiche costruttive della strada



Installazione standard
di Stormbrixx HD 600 e HD 900



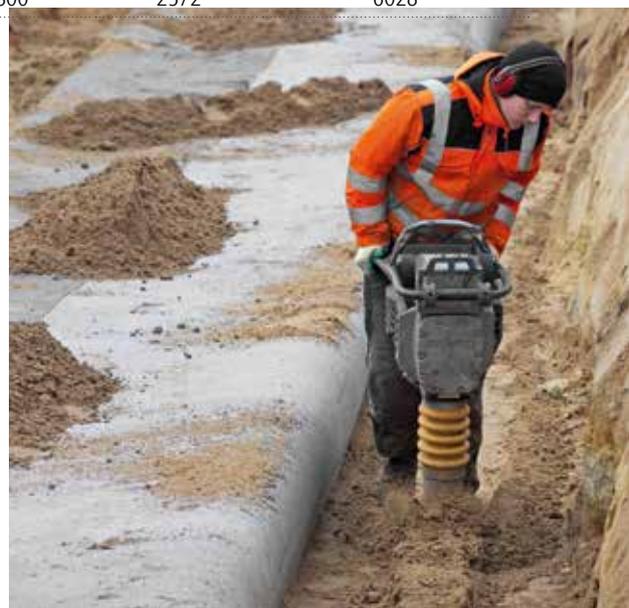
Stormbrixx HD 600

Stormbrixx HD 900

Strati	Applicazioni		
	Profondità di copertura		Profondità d'installazione
	minimal [mm]	maximum [mm]	maximum [mm]
0,5	800*	3400	3730
1	800*	3400	4010
1,5	800*	3400	4340
2	800*	3400	4620
2,5	800*	3400	4950
3	800*	3400	5230

Strati	Applicazioni		
	Profondità di copertura		Profondità d'installazione
	minimal [mm]	maximum [mm]	maximum [mm]
0,5	800	4200	4676
1	800	4200	5224
1,5	800	4200	5590
2	800	4200	6028
2,5	800	3724	6028
3	800	3286	6028
3,5*	800	2810	6028
4*	800	2372	6028

*Si raccomanda di considerare le specifiche costruttive della strada





Test di tutte le serie ACO Stormbrixx per ogni lotto di produzione e materiale, incluso il controllo di terze parti con tracciabilità completa.

Testato e certificato

18

In conformità ai più elevati standard

Le prestazioni a lungo termine sono il fattore più importante.

ACO attribuisce una grande importanza al controllo di qualità lungo l'intero processo produttivo.

ACO sottopone il sistema Stormbrixx a diversi livelli di test al fine di garantire un elevato standard di qualità:

- Test su scala reale del prodotto finito
- Test dei singoli componenti delle parti
- Test dei campioni dei materiali

I test di qualità su ampia scala dello Stormbrixx finale vengono validati in entrambe le direzioni: piano verticale e orizzontale.

Stormbrixx viene testato per ogni giorno di produzione, per ogni lotto di produzione di materiale e per tutti i siti di produzione a livello globale con piena tracciabilità di ogni progetto.

Qualità del prodotto oltre gli standard internazionali

ACO Stormbrixx viene testato per la deformazione a lungo termine per oltre 10.000 ore, così come per la rottura da deformazione secondo le normative EN17151, risultando certificato secondo i più elevati standard internazionali*, come DIBt, BBA e CSTB.

Inoltre, Stormbrixx viene testato come sistema modulare oltre gli standard o le linee guida come EN17152 o Ciria737.

Il controllo di qualità ACO è supervisionato da un terzo esterno certificato*.

* può variare per diversi numeri di articolo



ACO Stormbrixx viene anche testato con impilamento modulare oltre i requisiti degli standard.

Certificazione per l'integrità strutturale

Gli enti di certificazione nazionali certificano i prodotti per le esigenze dei mercati locali. Sulla base dell'esperienza pratica e delle richieste tecniche, gli standard locali vengono accettati per varie applicazioni oltre i confini nazionali.



- Il Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) svolge un ruolo fondamentale nell'industria delle costruzioni: con le sue approvazioni e valutazioni, garantisce la sicurezza delle opere di costruzione favorendo allo stesso tempo lo sviluppo di prodotti e tecniche di costruzione innovative. Il DIBt è un'autorità tecnica e un fornitore di servizi per il settore delle costruzioni.
- Il DIBt ha rilasciato un'approvazione generale per l'ACO Stormbrixx HD e SD.



- Il British Board of Agrément (BBA) fornisce servizi che ci aiutano a creare responsabilità e mitigare i rischi. Attraverso una ricerca approfondita, audit, ispezioni, test e certificazioni, il BBA supporta l'impegno di ACO per la qualità elevata e la sicurezza nel settore delle costruzioni.
- Il BBA ha rilasciato un'approvazione tecnica per l'ACO Stormbrixx HD.



Il sistema ACO Stormbrixx è costituito da un unico corpo in polipropilene riciclabile che può essere assemblato in vari modi per formare una struttura aperta composta.

Il design impilabile riduce i costi di trasporto e migliora l'impronta di carbonio del prodotto.

Test dei materiali prima della lavorazione

Un contributo alla durabilità del sistema

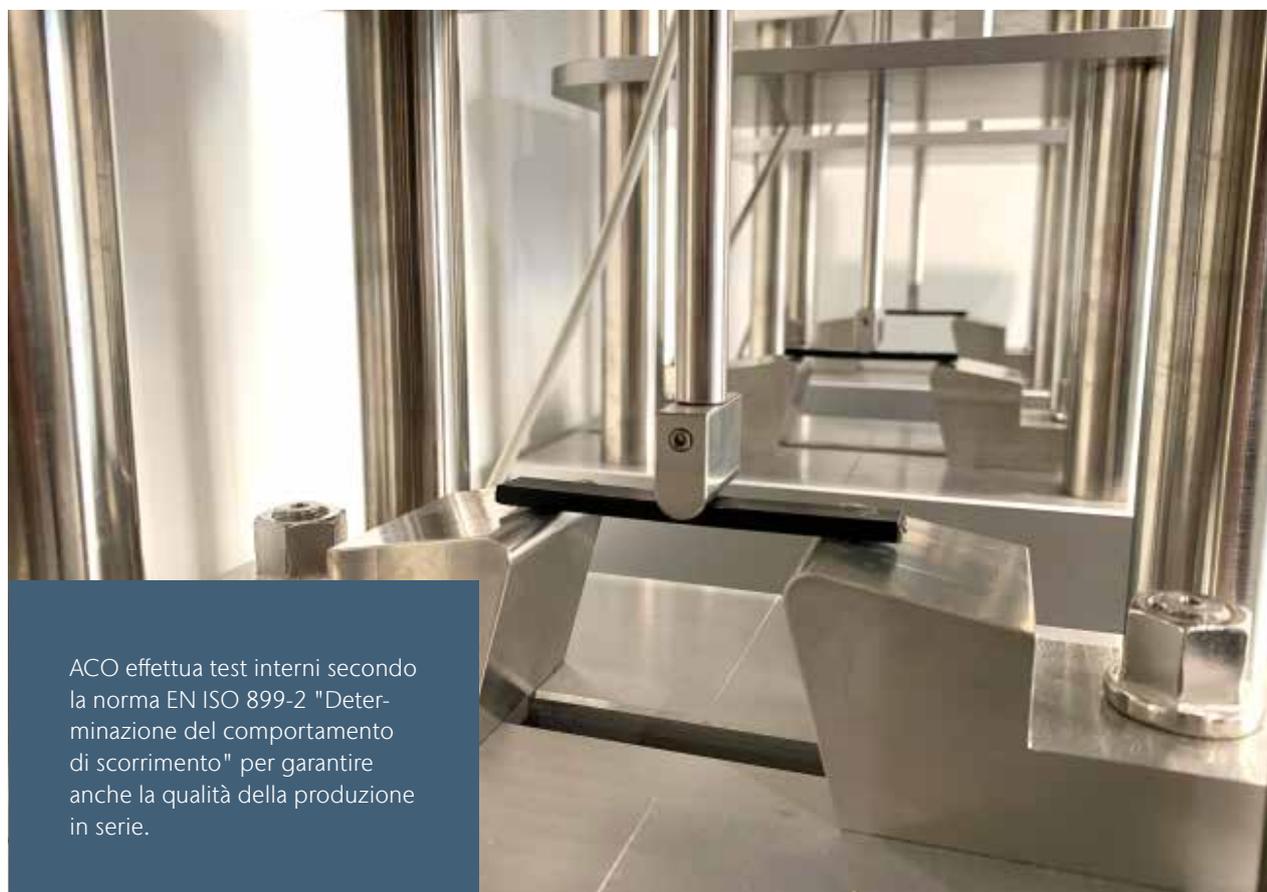
Per garantire l'alto standard ACO nella produzione in serie, vengono effettuati controlli interni durante la produzione, oltre ai test standard effettuati dai nostri fornitori certificati ISO 9001.

A tale scopo, i parametri del materiale vengono controllati e documentati per ogni lotto di materiale elaborato durante la produzione.

Una serie di test esaminano le proprietà meccaniche, le proprietà di deformazione e la resistenza a lungo termine alle influenze ambientali.

Queste indagini vengono condotte in conformità agli standard delle norme DIN, ad esempio:

- EN ISO 899-2
Determinazione del comportamento di scorrimento
- EN ISO 178
Determinazione delle proprietà flessionali
- EN ISO 179-1
Determinazione delle proprietà di impatto Charpy
- EN ISO 527
Determinazione delle proprietà tensili
- EN ISO 11357-6
Determinazione del tempo di induzione dell'ossidazione (Isotherma OIT) e temperatura di induzione dell'ossidazione (OIT dinamico).



ACO effettua test interni secondo la norma EN ISO 899-2 "Determinazione del comportamento di scorrimento" per garantire anche la qualità della produzione in serie.



ACO effettua test interni secondo la norma EN ISO 527 "Determinazione delle proprietà di trazione" per nuovi materiali ma anche per ogni lotto di materiale nella produzione in serie.

Ogni nostro prodotto
supporta l'ACO WaterCycle



-
- Canali di drenaggio
 - Sistemi di separazione per acque reflue e meteoriche
 - Vasche di accumulo, laminazione e infiltrazione
 - Tubi in acciaio inox
 - Sistemi di sollevamento
-

Giugno 2023, con riserva di modifiche

ACO S.p.A.

Via Beviera, 41 42011 Bagnolo in Piano (RE)
Tel. 0522 958 111
Fax 0522 958 255
info@aco.it
www.aco.it

ACO. we care for water

