

# Seline<sup>®</sup>

Sigillante



La tenuta di una parete di palancole dipende essenzialmente dal numero di giunzioni e dalla geometria degli stessi. Nonostante la natura relativamente compatta del giunto Larssen, per le palancole laminate a caldo di ArcelorMittal, spesso si adottano sigillanti tra i gargami per aumentarne ulteriormente la tenuta.

## Seline<sup>®</sup> | caratteristiche del prodotto

Seline<sup>®</sup> è un sigillante ecologico per palancole di ArcelorMittal di nuova concezione. A differenza di tutti gli altri sigillanti esistenti, Seline<sup>®</sup> contiene una materia prima rinnovabile: la resina balsamica (nota anche come colofonia o gomma colofonia). Questa resina è una materia prima naturale utilizzata dagli antichi romani ed egizi. La resina dell'albero si ottiene dai pini grattando la corteccia e raccogliendo il balsamo che ne fuoriesce.

Seline<sup>®</sup> viene riscaldato in modo analogo ai sigillanti a base di bitume e poi riempito negli incastri delle palancole. Dopo un breve raffreddamento, Seline<sup>®</sup> fornisce un'impermeabilizzazione estremamente affidabile per le pareti di palancole.

Seline<sup>®</sup> è ideale per le strutture temporanee e permanenti in palancole.

## Seline<sup>®</sup> | prestazioni di tenuta

Prima che un nuovo prodotto di tenuta possa essere lanciato sul mercato, le sue prestazioni devono essere valutate in attraverso test sperimentali.

ArcelorMittal è l'unico fornitore di palancole ad aver implementato una procedura di test realistica per garantire le prestazioni dei suoi prodotti in condizioni reali.

Una volta completati e convalidati i test di laboratorio, la fase più importante da seguire è stata l'installazione in cantiere, seguita da una prova diretta di tenuta all'acqua.

A tal fine, le palancole sigillate sono state infisse in un terreno argilloso e duro nel sito di prova di Mittersheim, in Francia, e le prove di tenuta all'acqua sono state eseguite sotto la supervisione dell'istituto di prova indipendente DNV/GL.

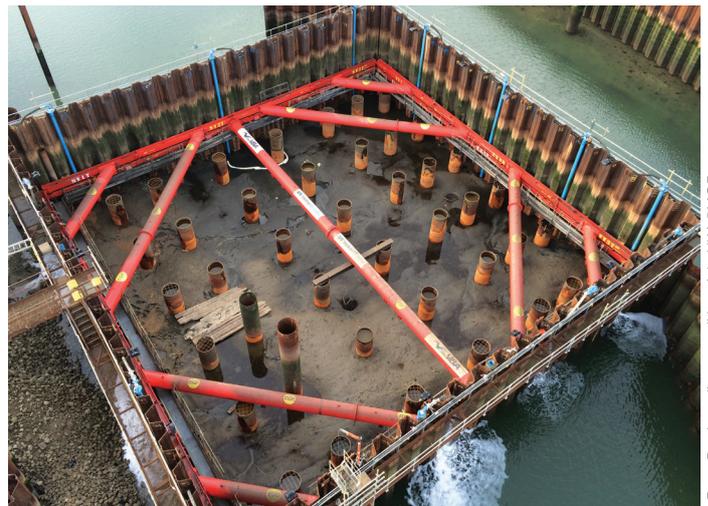


Foto: Barriera di marea di Ipswich, UK | ©MGF

I risultati hanno mostrato che, dopo 24 ore a 100 kPa (1 bar), 24 ore a 200 kPa (2 bar) e ancora 24 ore a 300 kPa (3 bar) di pressione dell'acqua, Seline<sup>®</sup> ha migliorato le prestazioni rispetto ai sigillanti consolidati.

Questi risultati sono stati verificati da DNV/GL e forniscono quindi valori caratteristici affidabili per questo prodotto di nuova concezione.

Ulteriori test sono previsti per il 2025. L'obiettivo è quello di esaminare più dettagliatamente il comportamento di Seline<sup>®</sup> in altri tipi di terreno e con diversi metodi di infissione dei pali.

La resistenza media del giunto inverso  $p_m$  è stata determinata secondo la norma EN 12063, vedi tabella seguente:

$p_m$  ( $10^{-10}$  m/s) ad una pressione dell'acqua pari a

	100 kPa	200 kPa
Seline <sup>®</sup>	< 600	< 700

## Seline® | compatibilità ambientale

Seline® è un prodotto naturale e non contiene sostanze elencate ai sensi del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH).

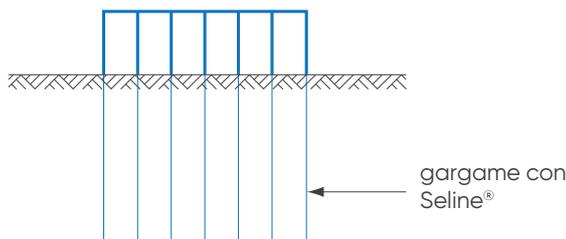
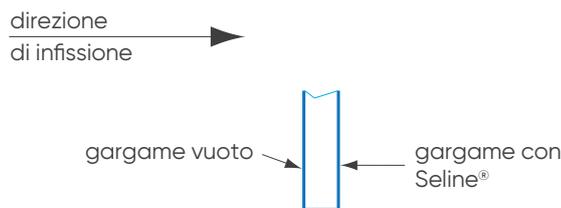
Come tutti i sistemi/materiali di tenuta ArcelorMittal, anche Seline® è stato testato dall'Istituto di Igiene della Ruhr.

Il "Test Ecotossicologico" ha dimostrato che Seline® non ha potenziale impatto ecotossicologico rilevante sul suolo e sulle acque sotterranee esistenti e che, dal punto di vista dell'igiene dell'acqua, non vi sarebbe alcun impatto negativo sull'ambiente di vita a causa degli ingredienti solubili. Di conseguenza, l'Istituto HY è giunto alla conclusione che l'uso può essere valutato come ecotossicologicamente innocuo.

## Seline® | raccomandazioni per l'installazione

Il riempimento dei gargami con Seline® in fabbrica avviene tenendo conto dei seguenti aspetti:

gli incastri devono essere puliti e asciutti; le pile di lamiera devono essere disposte in posizione perfettamente orizzontale. Per evitare la fuoriuscita del prodotto caldo, le estremità dell'incastro devono essere sigillate con del mastice



Seline® viene riscaldato alla temperatura di lavorazione; l'agitazione assicura l'omogeneità del materiale; Seline® viene quindi versato nei gargami utilizzando un apposito dispositivo di versamento.

È necessario rispettare la direzione di infissione e la posizione rispetto alla pressione dell'acqua: il giunto di riempimento deve essere installato sul lato dell'acqua.

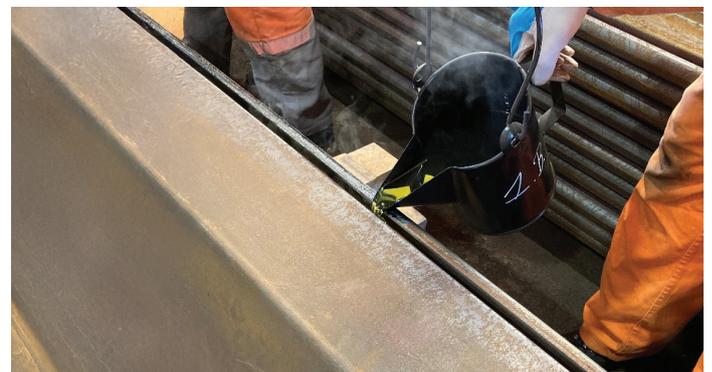
Se le palancole sono fornite come singole, viene riempito ogni gargame libero. Per le palancole doppie vengono riempiti i gargami centrali e quelli principali, seguendo il verso di infissione.

Seline® è adatto a tutti i metodi di infissione di palancole (impatto, vibrazione e pressatura). La temperatura esterna non deve essere inferiore 0°C.

### Dettaglio dell'applicazione in palancole a Z



### Dettaglio dell'applicazione in palancole a U



Riempimento con sistema specifico