



# Pluvial

Soluzioni in ghisa sferoidale per le fognature bianche

# CAMBIAMENTO CLIMATICO

CNCMA

Centro Nazionale  
Di Meteorologia  
e Climatologia  
Aeronautica



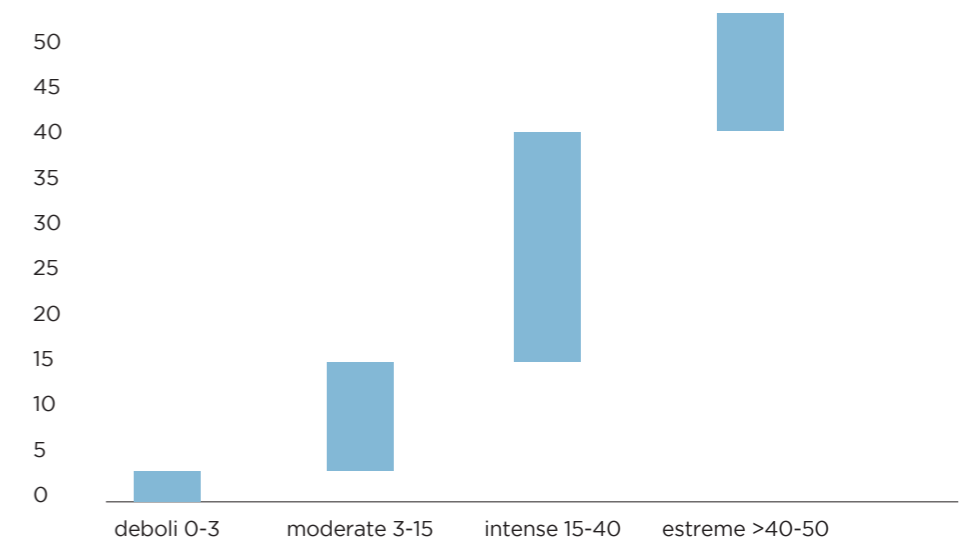
Negli ultimi anni il cambiamento climatico ha portato ad una grande alternanza tra periodi privi di precipitazioni e periodi di precipitazioni di breve durata ma molto intense che causano molti problemi.

## COSA SONO LE PRECIPITAZIONI INTENSE O ESTREME?

### Precipitazioni intense:

precipitazioni, di ogni tipo, caratterizzate dall'elevata intensità oraria, ovvero da elevati valori cumulati nell'unità di tempo (ora). Per le varie unità di tempo di riferimento si possono indicare delle soglie per la classificazione delle precipitazioni in base all'intensità.

### Tipo di precipitazioni cumulate sull'ora:





L'intensa urbanizzazione avvenuta su molte aree italiane negli ultimi decenni ha portato alla creazione di ampie zone fondamentalmente impermeabili, che non consentono all'acqua di filtrare nel terreno.

Quando avvengono fenomeni molto intensi pertanto tutta l'acqua confluisce all'interno delle fognature bianche o miste che svolgono quindi una funzione fondamentale per il drenaggio di tali portate d'acqua per evitare l'allagamento delle strade.

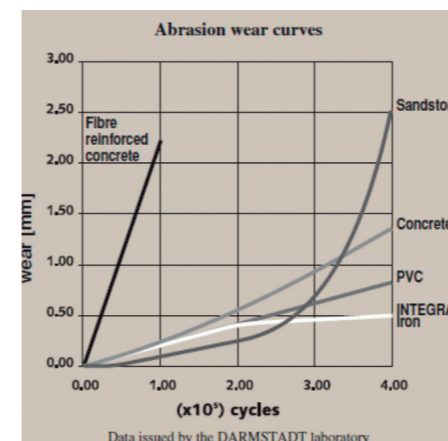
Per ridurre tali problematiche, oltre a progettare sistemi fognari con tubazioni aventi un diametro tale da consentire il deflusso di tali portate d'acqua, occorre anche che tali tubazioni siano il più performanti possibili.

## LA SOLUZIONE IN GHISA SFEROIDALE



Il sistema di **tubazioni in ghisa sferoidale PLUVIAL**, conforme alla norma EN 598 versione 2009 + A1 e con marchio di qualità, è dedicato all'evacuazione delle acque piovane per gravità. Prodotto in stabilimenti certificati ISO9001 e ISO14001, questo sistema è composto da tubazioni di lunghezze di 6, 7 o 8 m che coprono diametri compresi tra 350 e 2000 mm, raccordi e accessori.

Le tubazioni in ghisa sferoidale PLUVIAL sono a perfetta tenuta idraulica, resistono alle deformazioni e garantiscono il rispetto del flusso dell'acqua secondo la norma UNI EN 476.



La necessità di pulire regolarmente le reti fognarie utilizzando un sistema ad alta pressione richiede alti livelli di prestazione del rivestimento interno. Inoltre, gli effluenti nelle reti PLUVIAL possono essere molto abrasivi e l'usura si verifica sotto forma di urti e graffi. Il rivestimento interno in cemento ad alto tenore di allumina è una barriera attiva ed efficace contro gli effluenti sabbiosi e abrasivi, come dimostrato dai risultati del test di Darmstadt.

### RIVESTIMENTO ESTERNO

Le tubazioni PLUVIAL sono rivestite esternamente con uno strato di zinco 130 g/m<sup>2</sup> e vernice di finitura sintetica Aquacoat nera lungo la canna della tubazione, mentre con la vernice Aquacoat verde sul bicchiere.

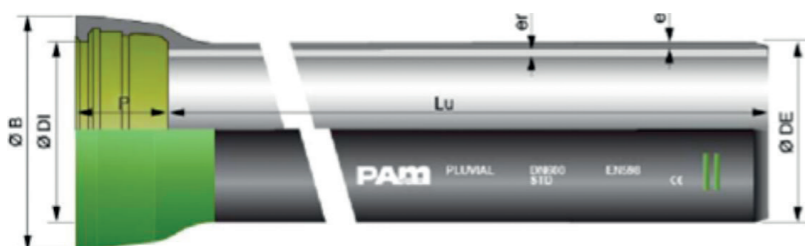
### RIVESTIMENTO INTERNO

Le tubazioni PLUVIAL sono rivestite internamente con uno strato di malta di cemento alluminoso che garantisce ottima resistenza ai solfati, all'abrasione, agli effluenti chimici.

Garantisce inoltre un coefficiente di scabrezza costante nel tempo senza problema di sedimentazione di materiale che andrebbe ad ostruire la luce netta libera di passaggio.

# PRODOTTI

I prodotti Saint-Gobain PAM per lo scarico delle acque piovane includono le tubazioni PLUVIAL con giunto Standard con guarnizione in Nitrile NBR.



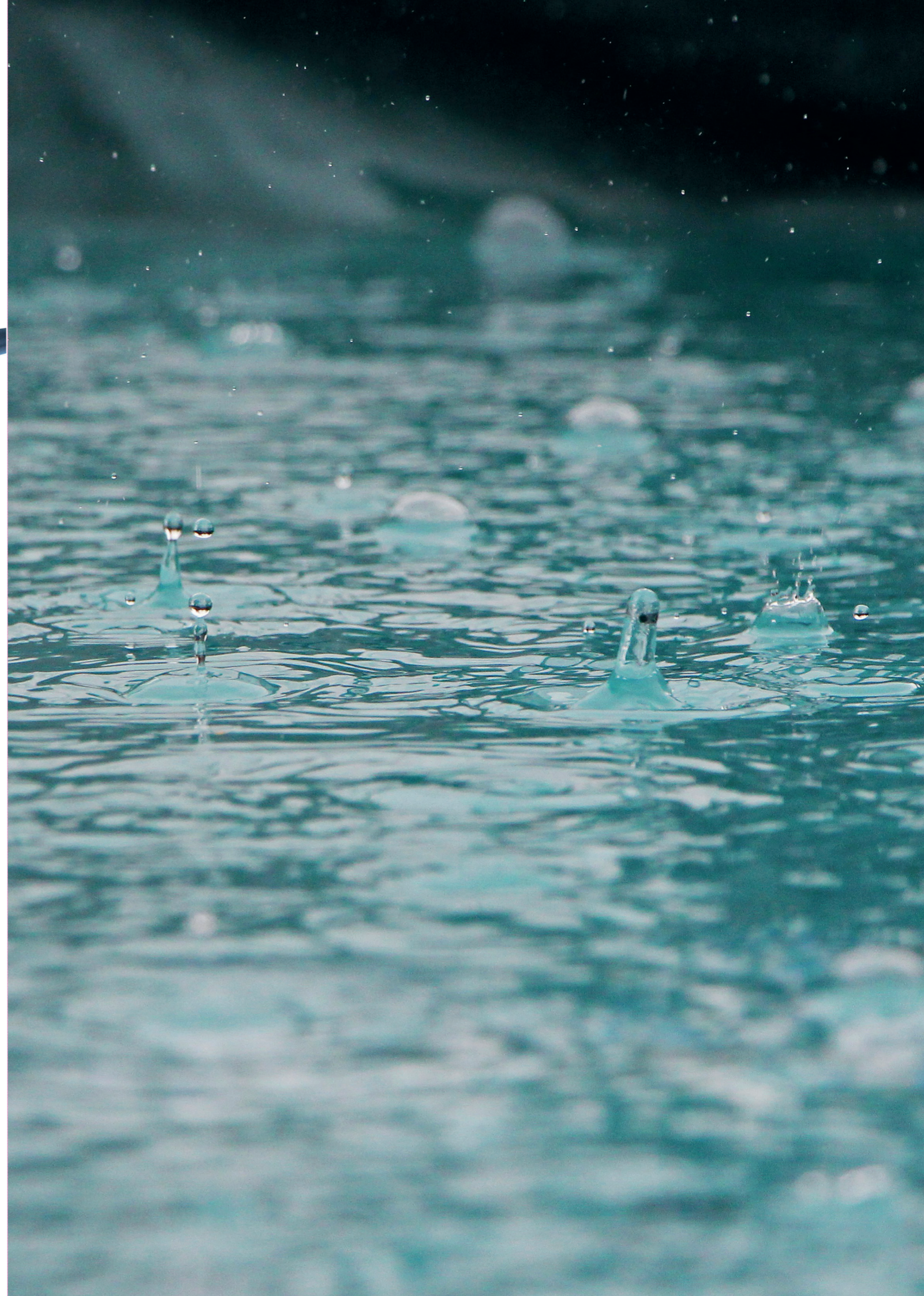
DN	Lu	e	er	$\varnothing DE$	$\varnothing DI$	P	$\varnothing B$	Peso
mm	m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m
350	6.00	6	5	378	380.9	110.5	444.5	65.951
400	6.00	6.3	5	429	431.9	112.5	494.6	77.904
450	6.00	6.7	5	480	483	115.5	546.5	92.293
500	6.00	7	5	532	535	117.5	600.9	105.400
600	6.00	7.7	5	635	638.1	132.5	712	136.900
700	6.96	9.6	6	738	741.7	192	821.9	199.000
800	6.95	10.4	6	842	845.8	197	935.6	243.600
900	6.95	11.2	6	945	948.9	200	1043.4	291.500
1000	6.96	12	6	1048	1052	203	1152.4	343.100
1100	8.19	14.4	6	1152	1155.1	225	1300	440.000
1200	8.19	15.3	6	1255	1260	235	1412.5	507.600
1400	8.17	17.1	9	1462	1467.9	245	1592.1	678.900
1500	8.16	18	9	1565	1571.1	265	1709.8	764.700
1600	8.16	18.9	9	1668	1674.2	265	1815.9	851.300
1800	8.15	20.7	9	1875	1881.5	275	2032.2	1036.300
2000	8.13	22.5	9	2082	2088.8	290	2259	1242.220

DN: Diametro nominale  
 Lu: Lunghezza utile, in m  
 e: spessore nominale secondo EN 598 + A1:2009, in mm  
 er: spessore della malta cementizia, in mm  
 $\varnothing DE$ : diametro esterno nominale della canna secondo EN 598 + A1:2009, in mm  
 $\varnothing DI$ : diametro interno nominale dell'entrata del bicchiere, in mm  
 P: profondità nominale del bicchiere, in mm  
 $\varnothing B$ : diametro nominale esterno del bicchiere, in mm  
 Peso: massa metrica totale (compreso il rivestimento in malta cementizia ed il bicchiere), determinata con gli spessori nominali, in kg/m



## Lo sapevi che?

Sui giunti delle tubazioni in ghisa sferoidale vengono effettuate le prove di prestazione di cui al punto 7 della norma EN598, da un laboratorio accreditato, per la conformità della tenuta idraulica nei confronti della pressione interna positiva, pressione interna negativa, pressione esterna positiva, pressione interna dinamica.





**Saint-Gobain PAM Italia S.r.l.**  
Via Giovanni Bensi 8 - 20152 Milano MI

[www.pamline.it](http://www.pamline.it)

**Servizio clienti**  
[advpamitalia@saint-gobain.com](mailto:advpamitalia@saint-gobain.com)

**Marketing&Comunicazione**  
[Anna.Andolfi@saint-gobain.com](mailto:Anna.Andolfi@saint-gobain.com)

