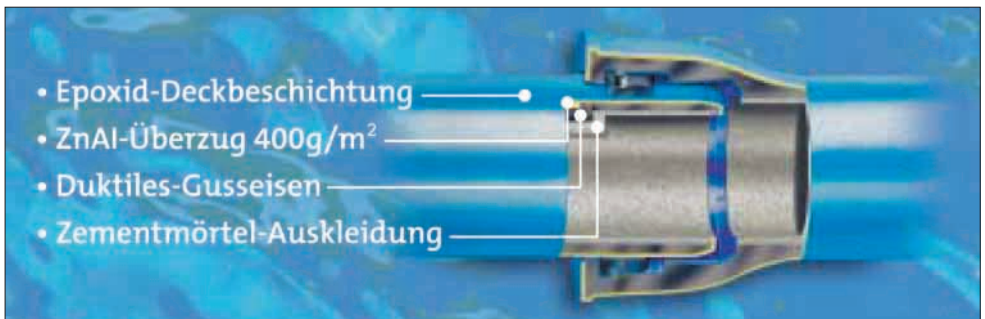


Muffenrohre aus duktilem Gusseisen Natural-Rohre Beschichtung

Die Umhüllung von NATURAL Rohren beruht auf den Prinzipien und der Erfahrung, die SAINT-GOBAIN GUSSROHR in mehr als drei Jahrzehnten mit dem Zink-Überzug gewonnen hat und mittlerweile auf europäischer und internationaler Ebene genormt ist.

Der metallische Zink-Aluminium-Überzug (85 % Massenanteil Zink und 15 % Aluminium) ist die Weiterentwicklung des Zink-Überzuges (Zn) und wird in einem Lichtbogenspritzverfahren auf die Rohroberfläche aufgebracht. Wie der bewährte Zink-Überzug so hat auch der neue ZnAl-Überzug die gleiche Schutzwirkung, besitzt aber im Gegensatz zu Zink zwei Phasen. Die zinkreiche Phase der Legierung ist wie ein Gerüst von aluminiumreichen Phasen umgeben. Dadurch wird die Umwandlung der zinkreichen Phasen verlangsamt und die Dauer des Schutzes maßgebend erhöht.



Die neue Umhüllung erweitert den Einsatzbereich durch eine 2-fache Wirkungsweise:

- Gesteigerte Passivierungsfähigkeit in einem breiten Spektrum an Böden, auch unter sehr korrosiven Umgebungsbedingungen, durch das Vorhandensein von aluminiumreichen Phasen. Der Schutz von Verletzungen erfolgt weiterhin durch die aktive Schutzwirkung des Zinkes.
- Die Auflage der Legierung von 400 g/m² wurde im Vergleich zum herkömmlichen SAINT-GOBAIN GUSSROHR Zink-Überzug von 200 g/m² verdoppelt und im Vergleich zu den Mindestvorgaben der Normen (130 g/m²) sogar verdreifacht. Hierdurch wird eine Verlängerung der aktiven Schutzwirkung erzielt, die das rein proportionale Verhältnis der Zusatzmenge weit übertrifft.

Muffenrohre aus duktilem Gusseisen – Natural – TYTON-Rohre nach DIN EN 545

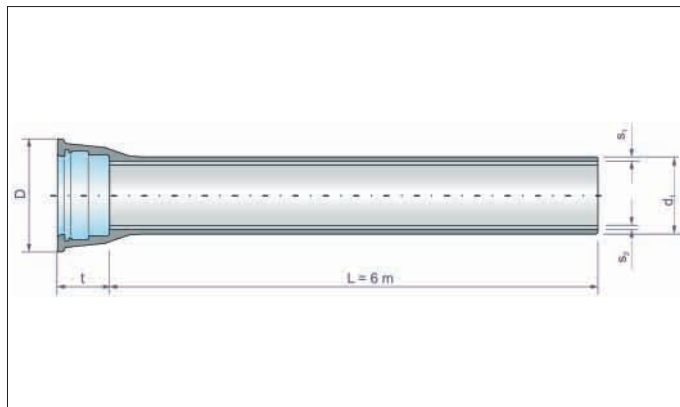
Klasse 40

DN 80 – DN 300

DIN EN 545

NATURAL-TYTON Beschichtung nach DIN EN 545:

- innen Zementmörtel
- außen 400 g/m² Zink-Aluminium mit Epoxid-Deckbeschichtung



¹⁾ mit Muffenanteil

NATURAL-TYTON-Rohr Klasse 40

DN	d ₁ (mm)	D (mm)	S ₁ (mm)	S ₂ (mm)	t (mm)	Gewicht L = 6 m (kg)	Gewicht L = 1 m (kg) ¹⁾	TYTON-SIT	
								PFA (bar)	PFA (bar)
80	98	168	4,8	4,0	84	75,0	12,50		
100	118	189	4,8	4,0	88	91,5	15,25		
125	144	216	4,8	4,0	91	112,5	18,75		
150	170	243	5,0	4,0	94	140,0	23,30	40	10
200	222	296	5,4	4,0	100	195,0	32,50		
250	274	353	5,8	4,0	105	259,0	43,20		
300	326	410	6,2	4,0	110	328,0	54,60		

Längskraftschlüssig durch TYTON-SIT-Verbindung

Muffenrohre aus duktilem Gusseisen – Natural – Universal-Rohre nach DIN EN 545

Klasse 40

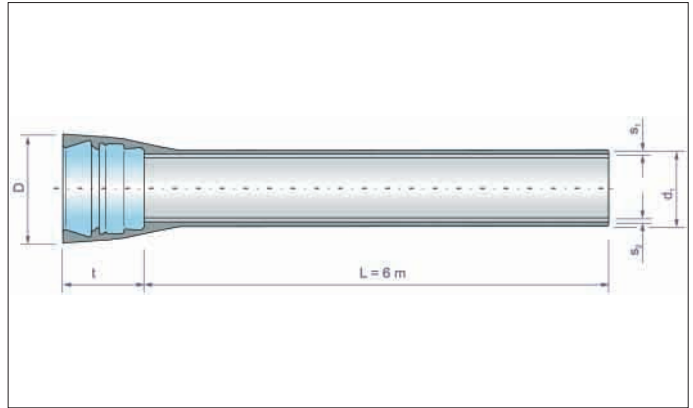
DN 80 – DN 300

DIN EN 545

NATURAL-UNIVERSAL Beschichtung nach DIN EN 545:

- innen Zementmörtel
- außen 400 g/m²
Zink-Aluminium mit
Epoxid-Deckbeschichtung

¹⁾ mit Muffenanteil



NATURAL-UNIVERSAL-Rohr Klasse 40

DN	d ₁ (mm)	D (mm)	S ₁ (mm)	S ₂ (mm)	t (mm)	Gewicht L = 6 m (kg)	Gewicht L = 1 m (kg) ¹⁾	TYTON PFA (bar)	NOVO- SIT PFA (bar)
80	98	159	4,8	4,0	112	76,0	12,7		
100	118	188	4,8	4,0	140	94,5	15,7		
125	144	212	4,8	4,0	140	118,0	19,7		
150	170	230	5,0	4,0	148	143,0	23,8	40	16
200	222	290	5,4	4,0	155	202,0	33,7		
250	274	350	5,8	4,0	166	270,0	45,0		
300	326	408	6,2	4,0	180	344,0	57,3		

Längskraftschlüssig durch NOVO-SIT-Verbindung

Muffenrohre aus duktilem Gusseisen Natural-Rohre Beschichtung

Das Korrosionsschutzvermögen wurde durch Langzeitversuche nachgewiesen (> 15 Jahre). Labor- und Feldversuche beruhen auf der Erfahrung, die SAINT-GOBAIN auf diesem Gebiet mit dem Zink-Überzug gemacht hat.

Die erhöhte Menge an metallischem Überzug und die Art der Legierung führt zu einer einzigartigen Korrosionsschutzwirkung.

Der Großteil der in Deutschland eingebauten Rohrleitungen für die Trinkwasserversorgung haben einen Durchmesser von ≤ 300 m. Eine genaue Verfolgbarkeit der Rohre bis zum Einsatzort ist schwierig, da sie häufig an Zwischenlager ausgeliefert und von dort verteilt werden. So sind sie je nach Einsatz (Neubau kleiner Abschnitte, Erweiterung oder Erneuerung von Leitungsnetzen) und dem entsprechenden Einbauort sehr unterschiedlichen Beanspruchungen ausgesetzt.

SAINT-GOBAIN GUSSROHR bietet ein Rohr mit einer optimierten Umhüllung, die das Verhalten des Schutzes erheblich verbessert. Auch NATURAL-Formstücke besitzen eine leistungsstarke Beschichtung, die sogar den Einsatz in allen Böden zulässt.

- Das NATURAL Rohr kann ohne zusätzlichen baustellenseitigen Schutzmaßnahmen und folglich ohne Mehrkosten bei den Bauarbeiten gefahrlos durch Trassenabschnitte geführt werden, in denen bisher baustellenseitige Korrosionsschutzmaßnahmen wie Sandbettung oder PE-Folienumhüllung getroffen werden mussten. Beispiele hierfür sind heterogene Böden oder sandige Lehm-/Tonböden. Darüber hinaus gibt Anhang D in DIN EN 545 weitere Hinweise.
- Die wenigen Ausnahmen, bei denen vom Einsatz des Systems NATURAL abgeraten wird, sind durch eine qualitative Erkundung der Rohrleitungstrasse leicht identifizierbar. Beispiele für solche Ausnahmen, in denen der Einsatz von Sonderumhüllungen empfohlen wird, betreffen:
 - salzwasserinfiltrierte Grundwasserbereiche in Küstennähe
 - saure Torfböden und Moorböden
 - durch Altlasten kontaminierte Böden

In all diesen Fällen sind, sofern keine ergänzenden Informationen vorliegen, ZMU-Rohre einzusetzen.