



**NEDRI Product Range:
voerspandraad**

Voerspandraad

Het voerspandraad van NEDRI garandeert duurzaamheid en kwaliteit voor de prefabbouw, infrastructurele en grote industriële projecten zowel on- als offshore, zoals onze jarenlange tevreden klanten kunnen getuigen.

Scala van afmetingen	ø 4.0 – 11 mm
Type	Mechanische warmtebehandeling (gestabiliseerd)
Relaxatie	Extra lage relaxatie
Oppervlakte	Glad, geprofileerd of “speciale” profilering
Profiel	In overeenstemming met de Euronorm of volgens uw specificaties
Coil / ringgewicht	500 – 2700 kg
Ring afmetingen	Binnen diameter : 1000 – 2000 mm Buiten diameter : 1200 – 2420 mm Hoogte : 140 - 290 mm
Coil afmetingen	Binnen diameter : 580 – 1090 mm Buiten diameter : 1300 – 2400 mm Hoogte : 460 - 890 mm
Draad op lengte	Wij leveren draad op lengte van: 1000 – 6000 mm Indien noodzakelijk kunnen we deze draad bewerken.
Bundel gewicht	600 – 2700 kg Mocht u draad nodig hebben, dat niet in ons productprogramma is opgenomen, verzoeken wij u contact met ons op te nemen. Wij zullen alles in het werk stellen om aan uw specificaties betreffende de afmetingen, eigenschappen of verpakking te voldoen. Onze technici zullen blij zijn om u te helpen een technische en / of economische oplossing voor u te vinden.

NEDRI Spanstaal BV is gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance volgens ISO 9001 – 2008 en wij zijn lid van ESIS: European Stress Information Service.

Vraag ook naar onze andere productbrochures

Ons voorspandraad wordt geleverd overeenkomstig de hieronder vermelde productcertificaten

Technische vereisten voor:	Nederland: NEN 3868	Certificaat K7190: Rond draad, glad of geprofileerd FeP 1770: ϕ 4.0 – 5.0 mm FeP 1670: ϕ 6.0 – 8.0 mm
		Certificaat K7369: Rond glad draad voor de voorspanning van betonnen tunnels FeP 1670: ϕ 3.1 mm FeP 1620: ϕ 3.5 – 4.0 mm FeP 1570: ϕ 5.0 mm FeP 1520: ϕ 5.5. – 8.0 mm
	Duitsland: DIN 4227	“Zulassungs”nummer Z-12.2 – 12 Rond draad , geprofileerd St 1570/1770: ϕ 4.0 – 5.0 mm
		“Zulassungs” nummer Z-12.2 – 11 Rond draad, geprofileerd ST 1470/1670: ϕ 5.5 – 8.0 mm
		“Zulassungs” nummer Z-12.2 – 22 Rond draad, geprofileerd St 1375/1570: ϕ 9.5 mm
		“Zulassungs” nummer Z-12.2 – 80 Rond draad, speciaal geprofileerd voor korte ankers. St 1375/1570: ϕ 9.5 – 10.5 mm
		“Zulassungs” nummer Z-12.2 – 92 Rond draad, speciaal geprofileerd voor korte ankers. ST 1470/1670: ϕ 5.5 – 8.0 mm
		“Zulassungs” nummer Z-12.2 – 15 Rond draad, glad ST 1570/ 1770: ϕ 4.0 – 5.5. mm
		“Zulassungs” nummer Z-12.2 – 14 Rond draad, glad St 1470/1670: ϕ 6.0 – 7.5 mm
		“Zulassungs” nummer Z-12.2 – 13 Rond draad, glad St 1375/1570: ϕ 8.0 – 9.4 mm
	België: NBN I 10-002	Rond draad, glad of geprofileerd FeP 1770: ϕ 4.0 – 7.0 mm FeP 1670: ϕ 4.0 – 8.0 mm
	Frankrijk: Règlement de Certification des Armatures de Précontrainte and XP A 35 - 045	Attestation de conformité aux spécifications techniques de ASQPE : Rond draad, geprofileerd CA and CB FeP 1860: ϕ 4.0 mm and 5.0 mm
		Rond draad, geprofileerd FeP 1770: ϕ 4.0 – 5.0 mm
		Rond draad, glad en geprofileerd FeP 1670: ϕ 5.0 – 8.0 mm
	Polen: NBr 9 / c – 10 / 93 /1	Rond draad, glad of geprofileerd ϕ 4.0 – 9.5 mm
	Zwitserland	Rond draad, geprofileerd ϕ 4 mm FeP 1860 ϕ 5 mm FeP 1770 ϕ 4 mm FeP 1770

Ons voorspandraad wordt geleverd volgens de volgende Normen

Technische eisen volgens:	PrEN 10138, deel 1 en 2	Voorspanstaal: Draad
	Euro norm 138-79	Voorspanstaal
	BS 2691	Specificatie voor: Staaldraad voor sterk gespannen staaldraad en -streng voor de voorspanning van beton
	ASTM – A 421	Gestandaardiseerde specificatie voor: Glad draad voor voorgespannen beton
	ASTM – A 648	Gestandaardiseerde specificatie voor: Staaldraad, hard getrokken voor voorgespannen betonbuis
	ASTM – A 821	Gestandaardiseerde specificatie voor: Staaldraad, Hard getrokken voor voorgespannen betonnen reservoirs
	ASTM – A 881 / A 881 M	Gestandaardiseerde specificatie voor: gestabiliseerd Staaldraad of Lage Relaxatie voor voorgespannen betonnen spoorweg staven
	SIA 262 and SIA 262 / 1	Voorspanstaal (Zwitserland)
	ÖNORM B 4258	Voorspandraad (Oostenrijk)
	AWWA C301	AWWA standaard voor voorgespannen betonnen hoge druk pijpen, staalcilinders, voor water en andere vloeistoffen: enkelvoudig draad.
	Polen 217/01	
	AT-15-8340/2010 – ITB	Voorspandraad glad/geprofileerd (Polen)
	AT-2010-03-2568 - IBDiM	Voorspandraad glad/geprofileerd
	Levering volgens andere normen of specificaties is altijd mogelijk.	Voorspandraad glad/geprofileerd

De mechanische eigenschappen van ons voorspandraad zijn in overeenstemming met diverse normen.

Nominale diameter mm	Sectie mm ²	Nominale massa g/m	0.1% belasting kracht kN ¹⁾	Trek sterkte N.mm ²	Breek Kracht K/N ¹	Rek %	Insnoering %	De modulus van Young kN/mm ²
4.0 NL	12.6	98.9	19.2	1770	22.3	3.5	25	205-215
4.0 EU	12.6	98.4	20.8	1860	23.4			
4.5 GE	15.9	125	25.0 ²⁾	1770	28.1	3.5	25	205-215
5.0 FR	19.6	153	29.0	1670	32.7	3.5	25	205-215
5.0 NL	19.6	153.9	29.8	1770	34.7			
5.0 EU	19.6	153.1	32.5	1860	36.5			
5.5 GE	23.8	187	35.0 ²⁾	1670	39.8	3.5	25	205-215
5.5 GE	23.8	187	37.4 ²⁾	1770	42.1			
6.0 NL	28.3	222.2	40.7	1670	47.3	3.5	25	205-215
6.0 EU	28.3	221	44.1	1770	50.1			
6.9 EU	37.4	292.1	55.0	1670	62.5	3.5	25	205-215
7.0 NL	38.5	302.2	55.3	1670	64.3	3.5	25	205-215
7.0 EU	38.5	301	59.9	1770	68.1			
7.5 EU	44.2	345.2	64.9	1670	73.8	3.5	25	205-215
8.0 NL	50.3	394.9	72.2	1670	84.0	3.5	25	205-215
8.0 EU	50.3	392.8	73.9	1670	84.0			
9.0 GE	63.6	499	87.5 ²⁾	1570	99.9	3.5	20	205-215
9.4 EU	69.4	542	94.8	1570	109	3.5	20	205-215
9.4 GE	69.4	545	95.4 ²⁾	1570	109			
9.5 EU	70.9	553.7	96.6	1570	111	3.5	20	205-215
10.5 GE	86.6	676	120 ²⁾	1570	136	3.5	20	205-215

¹⁾: Deze waarden zijn kenmerkende waarden

²⁾: Deze waarde is de 0.2% belastingkracht

De speciale eigenschappen van ons voorspandraad zijn in overeenstemming met de diverse normen

Test Typ	Vereisten	Opmerking
Relaxatie	<2% op een niveau van 0.7 x trek sterkte	Zie een typisch test resultaat van 7 mm draad in de grafiek op de volgende pagina's
Vermoeiing	Geen breuk voor 2 miljoen cycli	
Corrosie gedrag	Breuk na een verblijftijd van meer dan 4 uur, met een minimum van 1.5 uur in de FIP corrosietest	
Trek test	Zie de typische curve van een trekproef, getest op 7 mm draad	

Type test: Trek test

volgens: NEN 3868

Nominale diameter : 7.0 mm

Kwaliteit : 1670

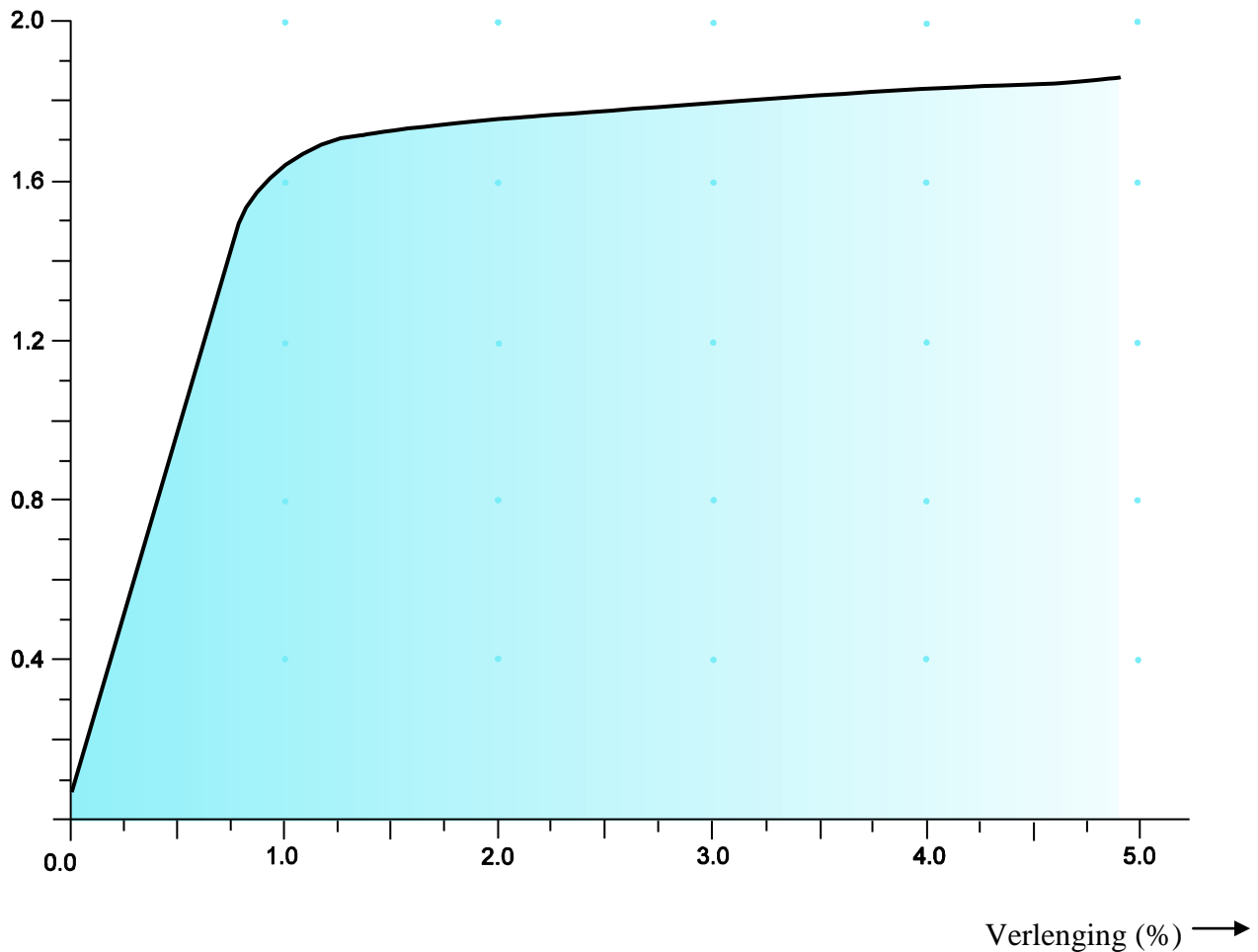
Hitte bestendigheid : 779464

Coilnummer : ND1400

Kracht (N)

Krachtverlenging diagram

Kracht (N) / Rek (%)



Mechanische Eigenschappen		
Dwarsdoorsnede	39.26	mm²
Breekkracht	69.4	kN
Treksterkte	1768	N/mm²
0.1 % yield kracht	62.0	kN
0.1 % yield sterkte	1578	N/mm²
0.2 % yield kracht	62.5	kN
0.3 % yield sterkte	1592	N/mm²
Verlenging bij max.kracht	5.4	%

Type test: Trek test

volgens: NEN 3868

Nominale diameter : 7.0 mm

Kwaliteit : 1670

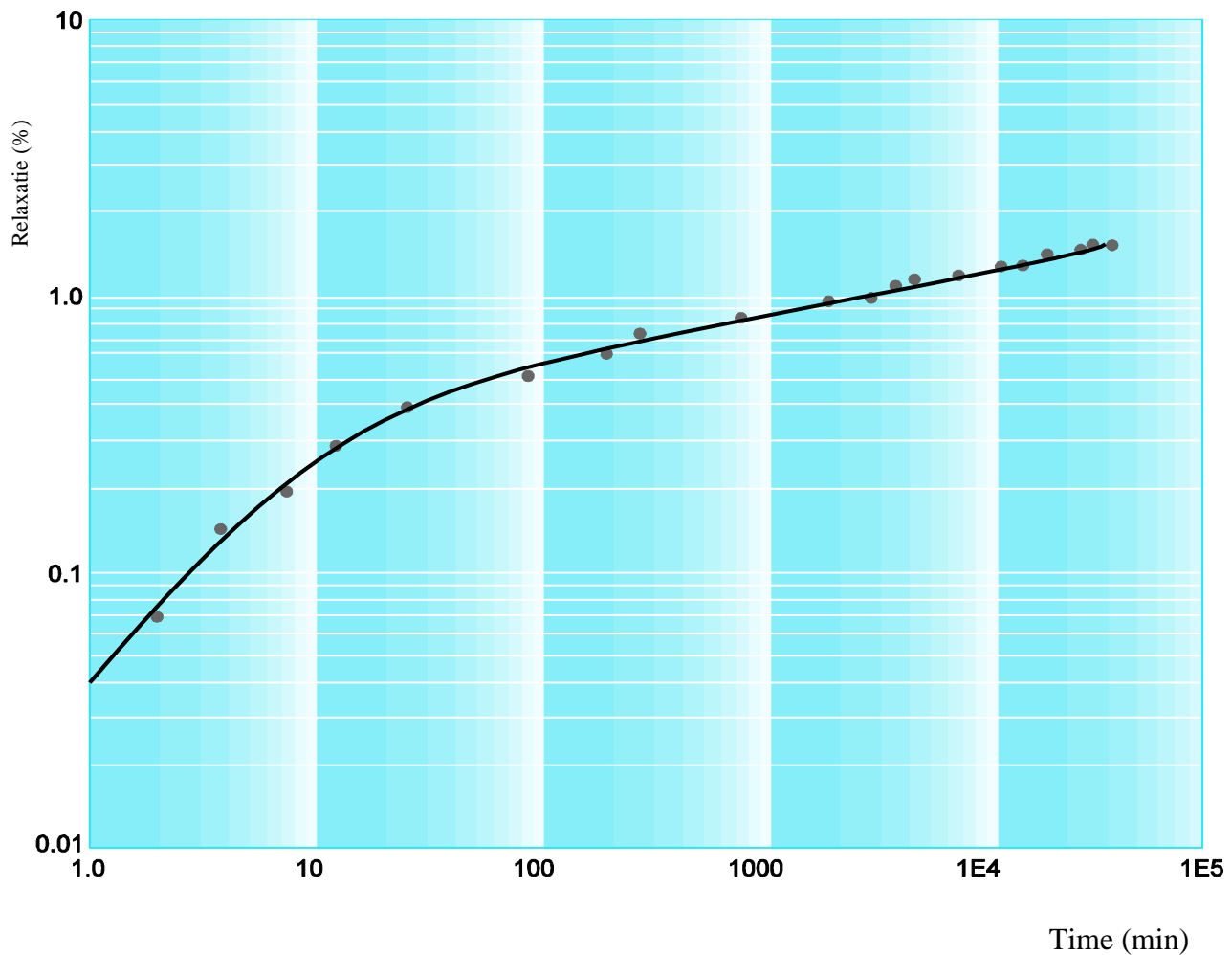
Hitte bestendigheid : 779464

Coilnummer : ND1400

De parameters van de test

Aanvankelijke lading	48.58	kN
Duur van test	1000	Uur
Temperatuur	20	°C

Relaxatie curve



Test resultaten

Relaxatie 1.22 % na 1000 uur