

ニュー ビーダブリューエス  
**NEW-PWS**

問合せ先：新日本製鐵株式会社 橋梁構造部 〒100-71 東京都千代田区大手町2-6-3 TEL.03-3275-6446

1. 製品の概要

NEW-PWS（プレファブ・パラレル・ワイヤストランド）は、直径7mmの亜鉛めっき鋼線を平行に集束しながら、引張強度および弾性係数を低下させない程度のピッチでケーブルによりを加え、ケーブル表面に工場で防食加工を施したあと、両端を高疲労強度のNSソケット加工したもので、モノストランドケーブルとして使用される斜張橋やニールセン橋の吊り材に最適である。

本製品は

- 1) 従来のPWSと同様、疲労強度が高い（1 570～1 770N/mm<sup>2</sup>）
- 2) 従来のPWSと同様、弾性係数が高い（約196tN/mm<sup>2</sup>）
- 3) 疲労強度が高い（応力振幅245～294N/mm<sup>2</sup>）
- 4) 亜鉛めっき、高密度ポリエチレンによって、工場

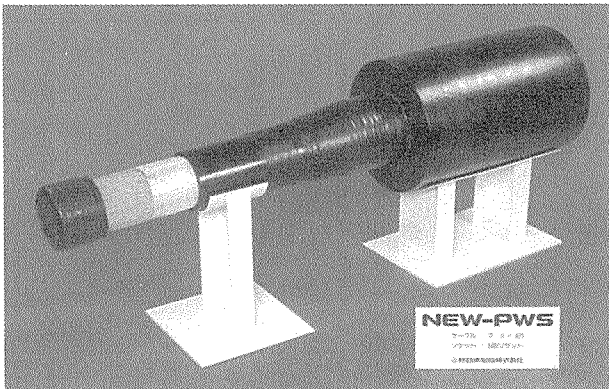


写真-1 NEW-PWS 7φ×421モデル

表-1 7φmm亜鉛めっき鋼線の品質規格

試験項目		規格
材質		線材 JIS G 3502 SWRS 77B～82B
寸法	線径	7.00±0.08mm
	偏径差	0.08mm以下
機械的性質	引張強さ	1 570 N/mm <sup>2</sup> 以上 1 770 N/mm <sup>2</sup> 以上
	0.7%耐力	1 160 N/mm <sup>2</sup> 以上
	伸び	4.0%以上
	ねじり回数	12回以上
巻付け		3d×8回
亜鉛めっき	付着量	300 g/m <sup>2</sup> 以上
	線径増加	0.14mm以下
	めっき付着性	5d×2回
	外観	有害な傷、欠点のないこと。
直線性	フリーコイル径	4.0m以上
	フリーリングリフト	15cm以下

で防食加工を行っており、現地での防食施工が不要。

5) ケーブルの型崩れがなく、取扱いが非常に容易。などの特徴を持っている。

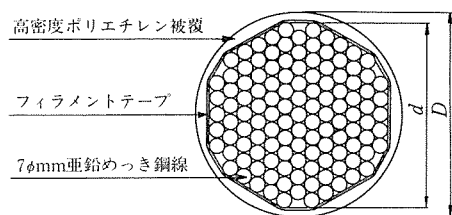
NEW-PWS7φ×421モデルを写真-1に示す。

2. ケーブル容量とケーブル材

本製品は、引張強さ422～30 126tNの広い範囲で適用

表-2 ケーブルの諸元

ケーブルの諸元						
本数 (7φ×n)	直径(mm)		断面積 (cm <sup>2</sup> )	破断荷重 (KN)	質量(kg/m)	
	被覆前 (d)	被覆後 (D)			被覆前	被覆後
7	21	31	2.69	422	2.1	2.8
19	35	45	7.31	1 138	5.7	6.3
31	44	54	11.93	1 863	9.4	10.1
37	49	59	14.24	2 226	11.2	11.9
55	59	69	21.17	3 315	16.6	17.5
61	65	75	23.48	3 677	18.4	19.4
73	68	78	28.09	4 403	22.1	23.1
85	75	85	32.71	5 129	25.7	26.7
91	82	92	35.02	5 492	27.5	28.7
109	81	95	41.95	6 580	32.9	34.7
121	85	99	46.57	7 306	36.6	38.4
127	87	101	48.88	7 669	38.4	40.2
139	92	106	53.49	8 385	42.0	43.9
151	94	108	58.11	9 110	45.6	47.6
163	99	113	62.73	9 836	49.2	51.3
187	105	119	71.97	11 287	56.5	58.7
199	108	122	76.58	12 013	60.1	62.3
223	116	136	85.82	13 465	67.4	70.9
241	119	139	92.75	14 543	72.8	76.4
253	122	142	97.37	15 269	76.4	80.1
265	127	147	101.98	15 995	80.1	83.9
283	129	149	108.91	17 083	85.5	89.4
295	131	151	113.53	17 809	89.1	93.1
301	133	153	115.84	18 172	90.9	94.9
313	135	155	120.46	18 897	94.6	98.6
337	141	161	129.69	20 349	101.8	106.0
349	142	162	134.31	21 065	105.4	109.7
361	145	165	138.93	21 790	109.1	113.4
367	147	167	141.24	22 153	110.9	115.2
379	149	169	145.86	22 879	114.5	118.9
397	153	173	152.78	23 967	119.9	124.5
421	155	175	162.02	25 419	127.2	131.7
433	162	182	166.64	26 145	130.8	135.6
451	167	187	173.57	27 233	136.2	141.1
463	168	188	178.18	27 949	139.9	144.8
475	170	190	182.80	28 675	143.5	148.5
499	172	192	192.04	30 126	150.7	155.8



することができる。ケーブル用ワイヤは、JIS G 3502 SWRS77B～82Bにて規定されるピアノ線材を用いた7φ mmの亜鉛めっき鋼線である。亜鉛めっき鋼線の品質規格を表-1、ケーブル諸元を表-2に示す。

### 3. 定着ソケット

ワイヤの定着は、亜鉛銅合金（Zn98%，Cu2%）にて行い、口元部には耐微動腐食性に優れたエポキシ樹脂を充填したソケット構造である。また、ソケット材質は、鋳鋼、合金鋼等を選択できる。

定着ソケット構造を図-1、ソケット諸元およびその定着方式を表-3、図-2に示す。

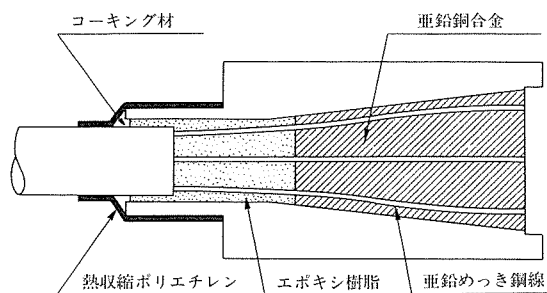


図-1 定着ソケット構造

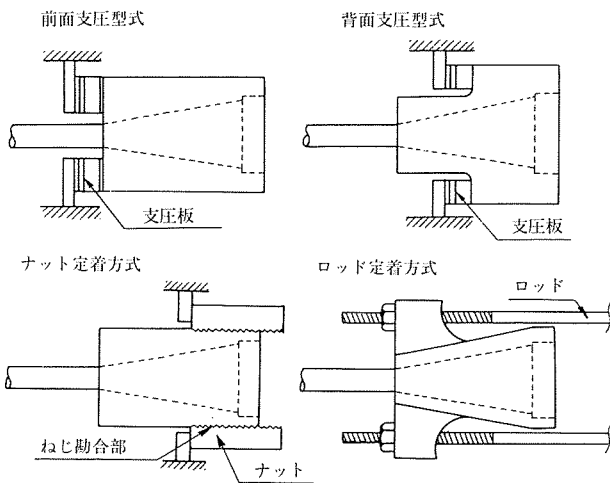


図-2 ソケットの定着方式

### 4. ケーブル被覆

カーボンを2%程度添加した耐候性の高い高密度ポリエチレンを押し出し成形によってケーブルに被覆した構造で、その物理的性質を表-4に示す。

### 5. 備 考

NEW-PWSの用途は、斜張橋やニールセン橋ばかりでなく、吊屋根等の吊り材としてもその特性を生かすことが可能である。

表-3 ソケットの諸元

本数 (7φ×n)	外径(D) (mm)	ソケットの諸元		口元形状(mm)	
		長さ(mm)		d	Q
		L <sub>F</sub>	L <sub>M</sub>		
7	140	310	340	61	100
19	160	310	345	75	100
31	175	310	355	84	120
37	180	310	360	89	120
55	195	310	375	99	120
61	200	310	380	105	120
73	205	310	390	108	120
85	215	310	395	115	140
91	225	310	400	122	140
109	235	360	460	129	140
121	250	370	475	133	140
127	270	390	495	135	140
139	270	405	520	140	140
151	275	425	545	142	140
163	290	435	555	147	160
187	305	475	605	153	160
199	315	490	630	156	160
223	335	515	660	176	160
241	345	540	690	179	160
253	350	555	710	182	160
265	365	555	710	187	160
283	370	580	745	189	180
295	380	600	770	191	180
301	380	605	775	193	180
313	390	620	795	195	180
337	405	635	815	201	180
349	410	650	835	202	180
361	415	665	850	205	180
367	420	670	860	207	180
379	425	680	870	209	180
397	435	700	895	213	180
421	450	720	920	215	200
433	455	730	935	222	200
451	465	740	945	227	200
463	470	750	960	228	200
475	475	760	970	230	200
499	485	790	1005	232	200

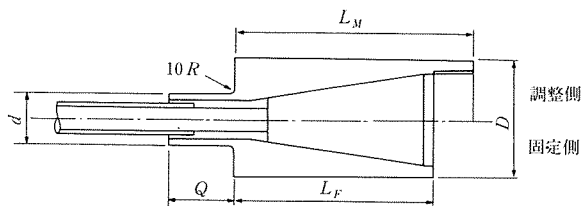


表-4 高密度ポリエチレンの物理的性質

項 目	物 性
密 度	0.942g/cm <sup>3</sup> 以上
メルトフローレート	0.4g/10min以下
引 張 強 さ	200kgf/cm <sup>2</sup> 以上
引 張 破 断 伸 び	300%以上
デュロメーターD硬さ	60HD以上
ビカット軟化点	115℃以上