

• **MASSE MINIMALE DES REVÊTEMENTS [g/m²]**

DIAMÈTRE	Zn s./ EN 10270-1	Zn-Al s./ EN 10270-1	Zn-Al	ÉLECTRO-ZINGUÉ
0,20<d≤0,25	20	-	-	-
0,25<d≤0,40	25	-	-	5
0,40<d≤0,50	30	-	-	10
0,50<d≤0,60	35	-	-	10
0,60<d≤0,70	40	-	40	-
0,70<d≤0,80	45	-	40	-
0,80<d≤0,90	50	-	40	-
0,90<d≤1,00	55	-	40	-
1,00<d≤1,20	60	-	40	-
1,20<d≤1,25	-	-	40	-
1,25<d≤1,40	65	65	60	-
1,40<d≤1,65	70	70	60	-
1,65<d≤1,85	75	75	60	-
1,85<d≤2,15	80	80	60	-
2,15<d≤2,50	85	85	60	-
2,50<d≤2,80	95	95	60	-
2,80<d≤3,20	100	100	60	-
3,20<d≤3,60	-	-	60	-
3,60<d≤3,80	105	105	60	-
3,80<d≤4,00	-	-	60	-
4,00<d≤4,50	110	110	60	-
4,50<d≤10,00	-	-	-	-

• **ESSAI DE BROUILLARD SALIN**

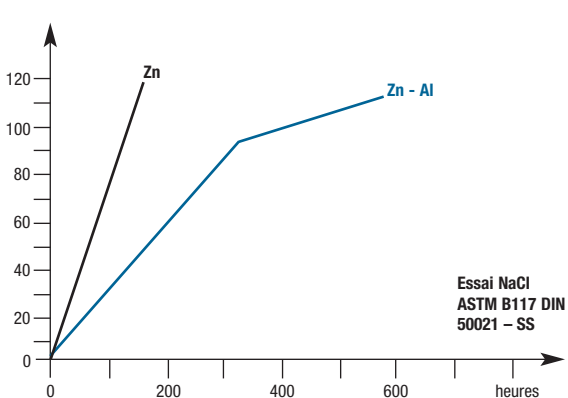
MASSE MINIMALE DU REVÊTEMENT AVEC OBJECTIF À ATTEINDRE CERTAIN NOMBRE D'HEURES

REVÊTEMENT GALVANISÉ		REVÊTEMENT Zn-Al	
Période d'exposition (heures)	Masse de Zinc (g/m ²)	Période d'exposition (heures)	Masse de zinc-aluminium (g/m ²)
36	80	-	-
48	90	120	> 40
72	105	240	> 60
96	125	264	> 75
120	165	288	> 85
144	195	312	> 100
168	220	360	> 110
192	240	408	> 125

Le revêtement Zn-Al offre une résistance à la corrosion 2 à 3 fois plus élevée que le zinc, dans un essai de brouillard salin (NaCl) et dans une atmosphère SO₂.

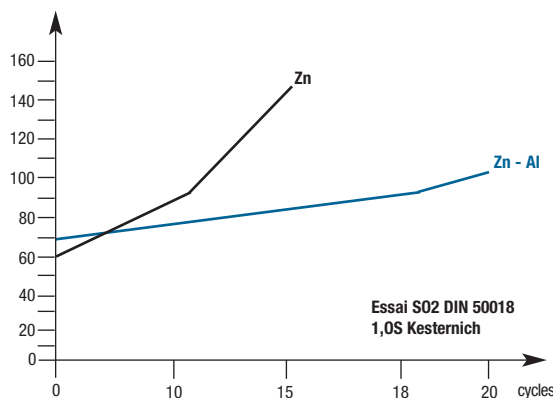
NaCl

g/m² Perte de poids



SO₂

g/m² Perte de poids



Autre qualités, revêtements et gammes de diamètres disponibles via le département commercial.



VINCO

VIZCAINA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Vizcaína de Industria y Comercio, S.A.

Polígono Sarrikola | Telf.- +34 94 412 33 99
 c/ Bizkargi, 6 | Fax - +34 94 486 83 01
 E-48195 Larrabetzu - Bizkaia | e-mail: info@vinco.es

Polígono Sesrovires | Telf.- +34 93 771 36 66
 c/ Marconi, 13 | Fax - +34 93 771 31 15
 E-08635 Sant Esteve Sesrovires - Barcelona | e-mail: infobarcelona@vinco.es

SPAIN | www.vinco.es



FIL D'ACIER

Les informations contenues dans le présent catalogue sont fournies à titre indicatif et ne constituent, en aucun cas, des conditions contractuelles de distribution. Sauf erreur ou omission.



VINCO

VIZCAINA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

• COMPOSITION CHIMIQUE

ÉQUIVALENCE APPROXIMATIVE			COMPOSITION CHIMIQUE						
EN		DENOM. DIN	DENOM. ASTM	C %	Si %	Mn %	Cr %	V %	Cu % max
DENOM	NORME								

Acier pour Ressorts Mécaniques Non Alliés et Étirés à Froid

SL	EN 10270-1	CLASSE A							
SM	EN 10270-1	CLASSE B	A 227	0,35-1,00	0,10-0,30	0,50-1,20	-	-	0,20
SH	EN 10270-1	CLASSE C							
DM	EN 10270-1	-							
DH	EN 10270-1	CLASSE D	A 228	0,45-1,00	0,10-0,30	0,50-1,20	-	-	0,12
-	-	CLASSE II (DIN 1723:1964-1)		valeurs non garanties					

Acier pour Ressorts Trempés à L'huile et Revenus

FDC	EN 10270-2	FD	A 229-1	0,60-0,75	0,10-0,35	0,50-1,20	-	-	0,12
TDC	EN 10270-2	-	A 229-2	0,60-0,75	0,10-0,35	0,50-1,20	-	-	0,10
VDC	EN 10270-2	VD	A 230	0,60-0,75	0,15-0,30	0,50-1,00	-	-	0,06
FDSiCr	EN 10270-2	FDSiCr	-	0,50-0,60	1,20-1,60	0,50-0,90	0,50-0,80	-	0,12
TDSiCr	EN 10270-2	-	A 401	0,50-0,60	1,20-1,60	0,50-0,90	0,50-0,80	-	0,10
VDSiCr	EN 10270-2	VDSiCr	A 877	0,50-0,60	1,20-1,60	0,50-0,90	0,50-0,80	0,15-0,25	0,06

Fil-machine en Acier Recuit pour Ressorts

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

Fil-machine en Acier Recuit pour Ressorts

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

Fil-machine en Acier Recuit pour Ressorts

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

51CrV4	-	51CrV4	6145,6150	0,47-0,55	≤0,40	0,70-1,10	0,90-1,20	0,10-0,25	-
--------	---	--------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	---

• CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

ACIER POUR RESSORTS MÉCANIQUES NON ALLIÉS ET ÉTIRÉS À FROID (EN 10270-1 ; DIN 17233:1964 POUR LA CLASSE II)

DIAMÈTRE DU FIL		RÉSISTANCE À LA TRACTION R _m (N/mm²)					
Valeur nominale	Déviations acceptées	SL	SM	DM	SH	DH	CLASSE II (approx)
0,10	±0,004	-	-	-	-	2800-3380	2750-3150
0,15		-	-	-	-	2800-3225	
0,20		-	-	-	-	2800-3110	
0,25	±0,005	-	-	-	-	2720-3010	2700-3000
0,30		-	2370-2650	2370-2650	2660-2940	2660-2940	
0,35		-	2320-2590	2320-2590	2600-2880	2600-2880	
0,40	±0,008	-	2270-2550	2270-2550	2560-2830	2560-2830	2700-3000
0,45		-	2240-2500	2240-2500	2510-2780	2510-2780	
0,50		-	2000-2470	2000-2470	2480-2740	2480-2740	
0,55	±0,010	-	2177-2437	2177-2437	2447-2707	2447-2707	2600-2900
0,60		-	2140-2400	2140-2400	2410-2670	2410-2670	
0,65		-	2120-2370	2120-2370	2380-2640	2380-2640	
0,70	±0,010	-	2090-2350	2090-2350	2360-2610	2360-2610	2550-2850
0,75		-	2070-2320	2070-2320	2330-2580	2330-2580	
0,80		-	2050-2300	2050-2300	2310-2560	2310-2560	
0,85	±0,015	-	2030-2280	2030-2280	2290-2530	2290-2530	2500-2800
0,90		-	2021-2260	2021-2260	2270-2510	2270-2510	
0,95		-	2000-2240	2000-2240	2250-2490	2250-2490	
1,00	±0,020	1720-1970	1980-2220	1980-2220	2230-2470	2230-2470	2400-2700
1,05		1710-1950	1960-2200	1960-2200	2210-2450	2210-2450	
1,10		1690-1940	1950-2190	1950-2190	2200-2430	2200-2430	
1,20	±0,020	1670-1910	1920-2160	1920-2160	2170-2400	2170-2400	2300-2550
1,30		1640-1890	1900-2130	1900-2130	2140-2370	2140-2370	
1,40		1620-1860	1870-2100	1870-2100	2100-2340	2100-2340	
1,50	±0,025	1600-1840	1850-2080	1850-2080	2090-2310	2090-2310	2250-2500
1,60		1590-1820	1830-2050	1830-2050	2060-2290	2060-2290	
1,70		1570-1800	1810-2030	1810-2030	2040-2260	2040-2260	
1,80	±0,030	1550-1780	1790-2010	1790-2010	2020-2240	2020-2240	2150-2400
1,90		1540-1760	1770-1990	1770-1990	2000-2220	2000-2220	
2,00		1520-1750	1760-1970	1760-1970	1980-2200	1980-2200	
2,25	±0,030	1490-1710	1720-1930	1720-1930	1940-2150	1940-2150	-
2,50		1460-1680	1690-1890	1690-1890	1900-2110	1900-2110	-
2,75		1435-1650	1660-1865	1660-1865	1875-2085	1875-2085	-
3,00	±0,030	1410-1620	1630-1830	1630-1830	1840-2040	1840-2040	-
3,25		1685-1595	1605-1805	1605-1805	1815-2015	1815-2015	-
3,50		1360-1570	1580-1775	1580-1775	1785-1980	1785-1980	-
3,75	±0,035	1343-1545	1555-1745	1555-1745	1755-1955	1755-1955	-
4,00		1320-1520	1530-1730	1530-1730	1740-1930	1740-1930	-
4,25		1310-1500	1510-1700	1510-1700	1710-1900	1710-1900	-
4,50	±0,040	1290-1490	1500-1680	1500-1680	1690-1880	1690-1880	-
4,75		1270-1470	1480-1670	1480-1670	1680-1860	1680-1860	-
5,00		1260-1450	1460-1650	1460-1650	1660-1840	1660-1840	-
5,50	±0,045	1233-1423	1435-1617	1435-1617	1627-1807	1627-1807	-
6,00		1210-1390	1400-1580	1400-1580	1590-1770	1590-1770	-
6,50		1180-1370	1380-1550	1380-1550	1560-1740	1560-1740	-
7,00	±0,050	1160-1340	1350-1550	1350-1550	1540-1710	1540-1710	-
7,50		1140-1320	1330-1500	1330-1500	1510-1680	1510-1680	-
8,00		1120-1300	1310-1480	1310-1480	1490-1660	1490-1660	-
8,50	±0,050	1110-1280	1290-1460	1290-1460	1470-1630	1470-1630	-
9,00		1090-1260	1270-1440	1270-1440	1450-1610	1450-1610	-
9,50		1070-1250	1260-1420	1260-1420	1430-1590	1430-1590	-
10,00	±0,070	1060-1230	1240-1400	1240-1400	1410-1570	1410-1570	-
11,00		-	1210-1370	1210-1370	1380-1530	1380-1530	-
12,00		-	1180-1340	1180-1340	1350-1530	1350-1530	-
13,00	±0,080	-	1160-1310	1160-1310	1320-1470	1320-1470	-
14,00		-	1130-1280	1130-1280	1290-1440	1290-1440	-
15,00		-	1110-1260	1110-1260	1270-1410	1270-1410	-
16,00	±0,090	-	1090-1230	1090-1230	1240-1390	1240-1390	-
17,00		-	1070-1210	1070-1210	1220-1360	1220-1360	-
18,00		-	1050-1180	1050-1180	1200-1340	1200-1340	-
19,00	±0,100	-	1030-1170	1030-1170	1180-1320	1180-1320	-
20,00		-	1020-1150	1020-1150	1160-1300	1160-1300	-

DIAMÈTRE DU FIL		RÉSISTANCE À LA TRACTION R _m (N/mm²)				
Valeur nominale	Déviations acceptées	FDC	FDSiCr	TDC VDC	TDSiCr VDSiCr	51CrV4 (Recuit)
d=0,50	±0,010	1900-2100	2100-2300	1850-2000	2080-2230	
0,50<d≤0,80						
0,80<d≤1,00		±0,015	1860-2060	2100-2300	1850-1950	2080-2230
1,00<d≤1,30	±0,020	1810-2010	2070-2260	1750-1850	2080-2230	
1,30<d≤1,40						
1,						