

## Data Sheet Spring Steel Wire, patented drawn

Page 1 of 5

**Quality according** BS EN 10270-1  
**Tolerances according** BS EN 10270-1 und DIN EN 10218-2

<b>Material code</b>	SH	DH
<b>Material No.</b>	-	-

### Chemical analysis (in %) according BS EN 10270-1, table 2

	SH	DH
C	0,35 to 1,00	0,45 to 1,00
Si	0,10 to 0,30	0,10 to 0,30
Mn	0,50 to 1,20	0,50 to 1,20
P	max. 0,035	max. 0,020
S	max. 0,035	max. 0,025
Cu	max. 0,20	max. 0,12

Steel grade SL and SM have the same chem. analysis as SH.  
 Steel grade DM has the same chemical analysis as DH.

## Data Sheet Spring Steel Wire, patented drawn

Page 2 of 5

### Mechanical properties and tolerances according EN 10270-1, table 3

diameter	tolerance	SH tensile strength		DH tensile strength	
		lower	upper limit	lower	upper limit
0,05	± 0,003			2800	3520
0,06	± 0,003			2800	3520
0,07	± 0,003			2800	3520
0,08	± 0,003			2800	3480
0,09	± 0,003			2800	3430
0,10	± 0,004			2800	3380
0,11	± 0,004			2800	3350
0,12	± 0,004			2800	3320
0,14	± 0,004			2800	3250
0,16	± 0,004			2800	3200
0,18	± 0,005			2800	3160
0,20	± 0,005			2800	3110
0,22	± 0,005			2770	3080
0,25	± 0,005			2720	3010
0,28	± 0,008			2680	2970
0,30	± 0,008	2660	2940	2660	2940
0,32	± 0,008	2640	2920	2640	2920
0,34	± 0,008	2610	2890	2610	2890
0,36	± 0,008	2590	2870	2590	2870
0,38	± 0,008	2570	2850	2570	2850
0,40	± 0,008	2560	2830	2560	2830
0,43	± 0,008	2530	2800	2530	2800
0,45	± 0,008	2510	2780	2510	2780
0,48	± 0,008	2490	2760	2490	2760
0,50	± 0,008	2480	2740	2480	2740
0,53	± 0,008	2460	2720	2460	2720
0,56	± 0,008	2440	2700	2440	2700
0,60	± 0,008	2410	2670	2410	2670
0,63	± 0,008	2390	2650	2390	2650
0,65	± 0,010	2380	2640	2380	2640
0,70	± 0,010	2360	2610	2360	2610
0,75	± 0,010	2330	2580	2330	2580
0,80	± 0,015	2310	2560	2310	2560
0,85	± 0,015	2290	2530	2290	2530
0,90	± 0,015	2270	2510	2270	2510
0,95	± 0,015	2250	2490	2250	2490
1,00	± 0,015	2230	2470	2230	2470
1,05	± 0,015	2210	2450	2210	2450
1,10	± 0,015	2200	2430	2200	2430
1,20	± 0,015	2170	2400	2170	2400
1,25	± 0,015	2150	2380	2150	2380
1,30	± 0,015	2140	2370	2140	2370

**Data Sheet Spring Steel Wire,  
patented drawn**

Page 3 of 5

diameter	tolerance	SH tensile strength		DH tensile strength	
		lower	upper limit	lower	upper limit
1,40	± 0,015	2110	2340	2110	2340
1,50	± 0,015	2090	2310	2090	2310
1,60	± 0,015	2060	2290	2060	2290
1,70	± 0,015	2040	2260	2040	2260
1,80	± 0,025	2020	2240	2020	2240
1,90	± 0,025	2000	2220	2000	2220
2,00	± 0,025	1980	2200	1980	2200
2,10	± 0,025	1970	2180	1970	2180
2,25	± 0,025	1940	2150	1940	2150
2,40	± 0,025	1920	2130	1920	2130
2,50	± 0,025	1900	2110	1900	2110
2,60	± 0,025	1890	2100	1890	2100
2,80	± 0,030	1860	2070	1860	2070
3,00	± 0,030	1840	2040	1840	2040
3,20	± 0,030	1820	2020	1820	2020
3,40	± 0,030	1790	1990	1790	1990
3,60	± 0,030	1770	1970	1770	1970
3,80	± 0,030	1750	1950	1750	1950
4,00	± 0,030	1740	1930	1740	1930
4,25	± 0,035	1710	1900	1710	1900
4,50	± 0,035	1690	1880	1690	1880
4,75	± 0,035	1680	1860	1680	1860
5,00	± 0,035	1660	1840	1660	1840
5,30	± 0,035	1640	1820	1640	1820
5,60	± 0,040	1620	1800	1620	1800
6,00	± 0,040	1590	1770	1590	1770
6,30	± 0,040	1570	1750	1570	1750
6,50	± 0,040	1560	1740	1560	1740
7,00	± 0,040	1540	1710	1540	1710
7,50	± 0,045	1510	1680	1510	1680
8,00	± 0,045	1490	1660	1490	1660
8,50	± 0,045	1470	1630	1470	1630
9,00	± 0,045	1450	1610	1450	1610
9,50	± 0,045	1430	1590	1430	1590
10,00	± 0,050	1410	1570	1410	1570
10,50	± 0,070	1390	1550	1390	1550
11,00	± 0,070	1380	1530	1380	1530
12,00	± 0,080	1350	1500	1350	1500
12,50	± 0,080	1330	1480	1330	1480

## Data Sheet Spring Steel Wire, patented drawn

Page 4 of 5

diameter	tolerance	SH tensile strength		DH tensile strength	
		lower	upper limit	lower	upper limit
13,00	± 0,080	1320	1470	1320	1470
14,00	± 0,080	1290	1440	1290	1440
15,00	± 0,090	1270	1410	1270	1410
16,00	± 0,090	1240	1390	1240	1390
17,00	± 0,090	1220	1360	1220	1360
18,00	± 0,090	1200	1340	1200	1340
19,00	± 0,100	1180	1320	1180	1320
20,00	± 0,100	1160	1300	1160	1300

The tensile strength of straightened rods can be up to 10% lower.  
The tolerance of the diameter of straightened rods is fixed defined below.

### Tolerance of the diameter of straightened rods according EN 10270-1, table 8

diameter d	lower limit	upper limit
0,05 ≤ d < 0,12	- 0,005	+ 0,007
0,12 ≤ d < 0,22	- 0,005	+ 0,008
0,22 ≤ d < 0,26	- 0,005	+ 0,009
0,26 ≤ d < 0,37	- 0,006	+ 0,012
0,37 ≤ d < 0,47	- 0,008	+ 0,015
0,47 ≤ d < 0,65	- 0,008	+ 0,018
0,65 ≤ d < 0,80	- 0,010	+ 0,022
0,80 ≤ d < 1,01	- 0,015	+ 0,030
1,01 ≤ d < 1,35	- 0,020	+ 0,040
1,35 ≤ d < 1,78	- 0,020	+ 0,045
1,78 ≤ d < 2,01	- 0,025	+ 0,055
2,01 ≤ d < 2,35	- 0,025	+ 0,060
2,35 ≤ d < 2,78	- 0,025	+ 0,065
2,78 ≤ d < 3,01	- 0,030	+ 0,075
3,01 ≤ d < 3,35	- 0,030	+ 0,080
3,35 ≤ d < 4,01	- 0,030	+ 0,090
4,01 ≤ d < 4,35	- 0,035	+ 0,100
4,35 ≤ d < 5,01	- 0,035	+ 0,110
5,01 ≤ d < 5,45	- 0,035	+ 0,120
5,45 ≤ d < 6,01	- 0,040	+ 0,130
6,01 ≤ d < 7,12	- 0,040	+ 0,150
7,12 ≤ d < 7,67	- 0,045	+ 0,160
7,67 ≤ d < 9,01	- 0,045	+ 0,180
9,01 ≤ d < 10,01	- 0,050	+ 0,200
10,01 ≤ d < 11,12	- 0,070	+ 0,240
11,12 ≤ d < 12,01	- 0,080	+ 0,260
12,01 ≤ d < 14,52	- 0,080	+ 0,300
14,52 ≤ d < 17,34	- 0,090	+ 0,350
17,34 ≤ d < 18,37	- 0,090	+ 0,370
18,37 ≤ d < 20,01	- 0,100	+ 0,400

All dimensions in mm.

## Data Sheet Spring Steel Wire, patented drawn

Page 5 of 5

### Tolerance in length according EN 10270-1, table 7

length (L)	class 1	class 2	class 3
L ≤ 300	+ 1,00 mm	+ 1 %	+ 2%
300 < L ≤ 1000	+ 2,00 mm		
1000 < L	+ 0,2%		

For all values: - 0 mm.