

国定全苏标准

B70、71、72、73、76、78、79 組

(中 譯 本)

線 及 線 製 品

(炭素及合金鋼絲、金屬網、
鋼釘及試驗方法)

(六十一)

冶 金 工 業 出 版 社

目 錄

B 70 組

ГОСТ 2333—57	鋼絲分類	1
--------------	------	---

B 71 組

ГОСТ 791—41	曲軟管用鋼絲	6
ГОСТ 792—41	重要用途的低炭鋼絲	10
ГОСТ 1526—42	鎧裝電綫和電纜用的鋼絲	18
ГОСТ 1668—46	通訊架空綫用鋼絲（綫狀的）	24
ГОСТ 1798—49	低炭結構鋼絲	30
ГОСТ 3282—46	一般用途的低炭鋼絲	34
ГОСТ 4605—49	滾動軸承分離器支柱與鉚釘用圓鋼絲	39
ГОСТ 5663—51	冷頂鍛的炭素鋼絲	43
ОСТ 11458—39	架空綫用捆綁及連接鋼絲	48

B 72 組

ГОСТ 360—57	電綫及電纜用鍍鋅鋼絲。技術要求	53
ГОСТ 1070—41	彈簧閥用冷拉炭素鋼絲	57
ГОСТ 1071—41	重要用途的熱處理彈簧鋼絲	62
ГОСТ 1546—53	高强度炭素彈簧鋼絲	68
ГОСТ 1982—50	中炭結構鋼絲	74
ГОСТ 3110—46	機器腳踏車和腳踏車的輻條用鋼絲。	
	品種，技術條件	79
ГОСТ 3617—47	集中操縱道叉及信號牽引用鋼絲	83
ГОСТ 3875—47	梳毛機用鋼絲	87
ГОСТ 3920—47	電纜用鍍錫鋼絲	92
ГОСТ 5047—49	炭素彈簧鋼絲	97
ГОСТ 5468—50	製針鋼絲	104
ОСТ HKM	20004 綜統鋼絲	111

$\frac{\text{OCT}}{\text{HKM}}$	20021	輪箍用鍍錫鋼絲。分類及技術條件	115
B 73 組			
ГОСТ	808—49	捲繞滾子用扁鋼綫	119
ГОСТ	1769—53	合金彈簧鋼絲	124
ГОСТ	2238—58	耐熱高電阻合金絲	129
ГОСТ	3704—47	彈簧用鉻釩鋼絲	135
ГОСТ	4727—49	滾珠及滾柱軸承用鉻鋼圓鋼絲	140
ГОСТ	5548—50	不銹及耐酸鋼絲	145
ГОСТ	8803—58	鎳鉻合金特細合金絲尺寸	151
B 76 組			
ГОСТ	3826—46	普通用途的方孔平紋鋼絲網	157
B 78 組			
ГОСТ	3886—47	正方形洋釘尺寸	164
ГОСТ	3887—47	鋸齒狀洋釘尺寸	166
ГОСТ	3888—47	螺旋狀洋釘尺寸	168
ГОСТ	4028—48	建築用圓釘尺寸	170
ГОСТ	4029—48	屋頂用圓形鋼絲釘尺寸	173
ГОСТ	4035—48	製型用之鋼絲圓釘尺寸	175
B 79 組			
ГОСТ	1545—42	綫材扭轉試驗方法	176
ГОСТ	1579—42	鋼絲彎曲試驗	179
ГОСТ	1794—47	綫材。驗收規則、包裝及標志	182
ГОСТ	2387—44	鋼繩。直徑 6.5mm 以下的鋼繩耐久性試驗法	186
ГОСТ	2419—44	金屬電熱器用電熱絲使用壽命快速測定法	189
ГОСТ	3120—46	航空用鋼絲繩預先延伸的方法	197
ГОСТ	5032—49	起重鋼絲繩之耐勞試驗法	199
OCT	1695	綫材纏繞試驗	206

蘇 聯	國 定 全 蘇 標 准	ГОСТ 2333-57
蘇聯部長會議 標準、量具及 計器委員會	鋼 絲 分 類	代 替 ГОСТ 2333-43
		B 70 組

I. 鋼 絲 分 類

鋼絲按以下方法分類：

- a) 橫截面形狀；
- б) 尺寸；
- в) 化學成份；
- г) 最終的熱處理狀態（供應狀態）；
- д) 機械性質（抗張強度）；
- е) 表面情況；
- ж) 可塑性變形種類；
- з) 用途。

a) 按橫截面形狀

圓的

帶圓角扁的（軋平）

方的

矩形的

三邊形（三角形）的

六邊形（六角形）的

橢圓形的

弓形的

扇形的

蘇聯黑色冶金	標準量具及計器委員會批准	實施日期
工業部提出	1957年10月11日	1958年1月1日

梯形的
3 字形 (乙字形) 的
週期截面的
特殊異型的

6) 按 尺 寸

特厚的 >8.0 公厘
厚度 從 8.0 到 6.0 公厘
中等的 <6.0 到 1.6 公厘
薄的 <1.6 到 0.4 公厘
較薄的 <0.4 到 0.1 公厘
最薄的 <0.1 公厘

註: 圓鋼絲測定其直徑, 而異型鋼絲則測定其最大及最小尺寸。

Б) 按 化 學 成 份

含炭量為 0.25% 以下的低碳鋼;
含炭量為大於 0.25% 到 0.60% 的中炭鋼;
含炭量大於 0.6% 到 2% 的高炭鋼;
含合金元素總量為小於 2.5% (炭量除外) 的低合金鋼;
含合金元素總量由 $2.5—10\%$ (炭量除外) 的中等合金鋼;
含合金元素總量大於 10% 的高合金鋼。

Г) 按熱處理狀態 (供應狀態)

不經熱處理的
回火的
退火的
淬火並回火的
配登脫處理的

註: 在生產過程中進行的熱處理 (退火、正常化及其他), 本分類方法不適用。

Д) 按機械性質 (抗張強度)

最低強度的, 抗張強度 <40 公斤/平方公厘;

較低強度的，抗張強度為40到80公斤/平方公厘；
普通強度的，抗張強度為80到125公斤/平方公厘；
較高強度的，抗張強度為125到200公斤/平方公厘；
最高強度的，抗張強度為200到320公斤/平方公厘；
特別高強度的，抗張強度為大於320公斤/平方公厘。

е) 按表面情況

磨光的

精磨的

有顏色的（在彎形以後不經補充加工）

酸洗的，

氧化色的（有熱處理的損傷顏色）

黑的（熱處加工後塗有氧化鐵皮）

鍍層的（鍍鋅、鍍錫、鍍銅、鍍鉛、鍍鉻、鍍鎳、鍍黃銅、鍍鋁
以及其他鍍層）

註：塗磷、塗銅以及其他工藝過程中為了加工而塗上的均屬於有顏色的一類。

ж) 按可塑性變形種類

冷拉

冷軋

熱拉

熱軋

з) 按 用 途

普通質量鋼絲

一般用途

焊接用

焊補用

導線

焊條

包紮用

鏈用
網
釘
鏈條
包裝用
印刷業用
冷頂鍛用鋼絲
各種用途
鉚釘
螺栓——螺紋
螺釘
電器工業用鋼絲
鋼芯鋁絞綫用
鍍銅電纜
電纜
輪帶
鐵質多根導綫
紡織工業用鋼絲
粗梳子
梳棉機
綜用
綫軸
針排
梳子
針
鋼繩用鋼絲
鋼繩用
輪胎鋼絲
信號機用鋼絲
彈簧鋼絲

各種用途
墊圈彈簧鋼絲
弦用鋼絲
製鞋用鋼絲
螺旋鋼絲
壓扁鋼絲
結構鋼絲
一般用途炭素鋼絲
鐘表用鋼絲
自動機（易切削）鋼絲
滾珠軸承鋼絲
工具用鋼絲
鋼筋用鋼絲
混凝土結構用低炭鋼絲
預應力混凝土結構用鋼絲
不銹及電阻合金鋼絲
加熱爐元件用
電阻元件用
抗腐蝕零件用

蘇 聯	國 定 全 蘇 標 准	ГОСТ 791—41
蘇聯人民委員會 全蘇標準委員會	曲 軟 管 用 鋼 絲	
		B 71 組

Ⅰ. 定 義

1. 本標準適用於電鍍鋅鋼絲，供作飛機製造業製作曲軟管之用。

Ⅱ. 技 術 條 件

2. 鋼絲由低碳素鋼製造之。鋼中的硫和磷含量在硫和磷總含量不超過 0.08% 的條件下，每一種之含量不應超過 0.045%（每種成分單算）。

3. 鍍鋅鋼絲的直徑和直徑的容許偏差規定如下：

$2.6 \pm 0.07\text{mm}$

$2.0 \pm 0.06\text{mm}$

$1.6 \pm 0.06\text{mm}$

$1.2 \pm 0.05\text{mm}$

直徑在 2mm 製造曲軟管用鋼絲之規定符號舉例：

鋼絲 III2 ГОСТ 791—41

4. 鋼絲的全長應為圓筒形狀。

鋼絲切面之橢圓率及其長度直徑之差異不應使鋼絲超越直徑容許偏差之限度。

5. 鍍鋅鋼絲之表面不應有漏鍍地方，裂縫及斑疤。

不顯著的縱向小裂不得視為鋼絲報廢理由：如在此小裂地方能承擔硫酸銅浸入之試驗。

6. 鋼絲斷面不應有裂縫，摺疊淺裂，軋泡及收縮孔之痕跡。

蘇聯有色金屬 人民委員會提出	全蘇標準委員會批准 1941年5月30日	實 施 日 期 1941年7月1日
-------------------	-------------------------	----------------------

7. 鋼絲試樣的臨時抗張強度不應小於 38kg/mm^2 。

8. 鋼絲應承受下列數量之反復彎曲而無損傷：

鋼絲直徑 mm	彎曲數
2.6	6
2.0 及 1.6	8
1.2	10

9. 鋼絲之鍍鋅層應堅實。

將鋼絲纏聚於五倍於鋼絲直徑之圓筒上，其鍍鋅層不應有剝落及分離之現象。

10. 鋼絲之鍍鋅層須具有化學之堅實性，能承擔兩次浸入於硫酸銅溶液中。其每次浸入之時間應為一分鐘。

11. 鋼絲應纏成捆，並其每捆重量：對於鋼絲直徑 2.6 及 2.0mm 不得小於 7kg 鋼絲直徑 1.6 及 1.2mm 不得小於 4kg。

捆中鋼絲不許可有斷綫及其結接在一起。

III. 驗 收 規 則

12. 提交之鋼絲應為同一直徑鋼絲之捆所組成。

13. 從提交鋼絲之批中選出10%捆，但不得少於五捆供作鋼絲外觀檢察及直徑測量以及捆之重量檢查之用。於此檢查中即或有一捆其結果不合格時，則進行全批捆之檢查，然後視其捆中不符合本標準第 3, 4, 5 及 11 條之規定時即行報廢。

14. 鍍面的化學耐久性及鋼絲的機械性質試驗，可從符合於本標準第13條之要求所取的10%的捆中選一個試樣。如試驗結果有一個試樣不合格時，則進行鋼絲提交之批的全部捆的試驗。此時只有試驗結果符合於本標準第 6, 7, 8, 9 及 10 條要求之鋼絲捆方可驗收。

IV. 試 驗 方 法

15. 鋼絲的外觀檢查以目力進行之。

16. 鋼絲之直徑以千分尺按兩個相互垂直的方向測量之。

17. 鋼絲的瞬間抗張力試驗之試樣長度約為200mm。瞬間抗張力的計算按鋼絲實際直徑進行。

18. 鋼絲的反復彎曲試驗根據 OCT 1688 之要求在 5m/m 夾口半徑上進行。

19. 根據本標準第 8 條規定反復彎曲試樣至完全折斷以評定鋼絲斷面的金屬質量。

20. 鍍鋅層的堅牢性及鍍鋅層與生金屬相結合的堅實性依本標準第 9 條及 OCT 1695 之要求進行之。

將鋼絲試樣纏繞時，它的自由的一端所懸的物重須等於

直徑2.6mm鋼絲——15kg

直徑 2.0 及 1.6mm 鋼絲——10kg

直徑 1.2mm 鋼絲——5kg

纏繞的圈數不應少於20。

21. 鋼絲的鍍鋅層對化學耐力試驗於硫酸銅溶液中測定之。該液係稱取一份結晶體的乾燥硫酸銅溶於 5 份蒸餾水及新沉澱的銅的氫氧化物之中和過剩物中所製成者。

於鋼絲試驗時數量約為 200cm³ 的經過過濾的硫酸銅溶液之溫度應在 15—20°C 的限度內。

在受試的鋼絲試樣浸入硫酸銅溶液之前，須用酒精洗滌以去污垢及油質。然後將試樣以潔淨拭布或棉花擦乾並放硫酸銅溶液中。一分鐘後將試樣取出，以蒸餾水沖洗並用潔淨拭布或棉花擦乾，第二次浸入硫酸銅溶液中，如第二次浸入溶液中後，在鋼絲試樣的表面上現出掉鋅的地方以及鋼絲某些部分沾有用棉花或拭布擦不掉的銅，則該鋼絲即行報廢。

許可受試鋼絲的表面與溶液水平等高的若干部分以及距離浸入溶液的鋼絲端 20mm 地方許可發紅色。

註：1. 受試鋼絲的試樣應於硫酸銅溶液中為不動狀態，彼此不相接觸並不靠容器壁部。

2. 同一硫酸銅溶液不得供作超過20個試樣試驗之用。

3. 許可以揮發油，粗苯，或醚代替酒精；但於試樣用揮發油苯洗過後，尚須再用蒸餾水洗滌之。

22. 供一切試驗用之試樣均須於距捆上鋼絲端部不小於 1m 距離處切取之。此時試樣不許可壓破或彎折。

V. 包裝及標誌

23. 每捆鋼絲應用軟絲或捆繩捆紮不得少於三處，並用乾燥紙及袋或草簾包裹之。

於紙或袋中包裝麻之鋼絲捆應裝於堅固的木箱內，其毛重不大於 80kg。

24. 於每一捆上附以標牌註明：

- 1) 出品廠名；
- 2) 鋼絲規定符號。

此外於籤條上烙上技術檢查科印記。

鋼絲捆裝入木箱時，上述1)及2)項所述字樣以及鋼絲淨重和製造日期應用不脫色顏料於箱之側面標註之。

蘇聯人民委員會 全蘇標準委員會	國 定 全 蘇 標 准	ГОСТ 792-41
	重要用途的低炭鋼絲	代 替 ОСТ НКТП 3084
		В 71 組

I. 用 途

1. 本標準適用於、在機器特別重要的部件及製造重要零件時所用的、有重要用途的低炭鋼絲。

II. 分 類

2. 重要用途的低炭鋼絲生產有兩種品號：亮鋼——品號“RC”和鍍鋅鋼——品號“KO”。

III. 技 術 條 件

3. 以低炭鋼製造之鋼絲、鋼中含硫量及含磷量不應超過 0.045%（每種成份之單獨含量），硫和磷總量不能超過 0.08%。

4. 低炭鋼絲之直徑和直徑之容許偏差如下：（亮鋼和鍍鋅鋼相同）

mm

公 稱 直 徑	容 許 偏 差	公 稱 直 徑	容 許 偏 差
6.0	±0.08	2.0	±0.06
5.0		1.8	
4.5		1.6	
4.0			
3.5	±0.07	1.2	±0.05
3.0		1.2	
2.6		1.0	
2.3		0.8	
		0.5	

註：用於機器舊式部件的亮鋼絲，其直徑和容許偏差如下：

1.2—0.05；1.48—0.03；2.6—0.03；2.9—0.05；3.4—0.05；3.45—0.05；3.96—0.08；4.35—0.05。

蘇聯黑色冶金 人民委員會提出	全蘇標準委員會批准 1941年5月30日	實 施 日 期 1941年9月1日
-------------------	-------------------------	----------------------

直徑為以上數字的鋼絲，其機械性質和每一捲鋼絲的最小重量，可與本條表中所規定的。與其相似或稍大的公稱直徑相同。

重要用途低碳鋼絲規定符號舉例：

亮鋼、直徑為 1.2mm 者：

鋼絲 KC1.2 ГОСТ 792—41

鍍鋅鋼、直徑為 2mm 者：

鋼絲 KC2 ГОСТ 792—41

上表註中的鋼絲尺寸的規定符號、表示有直徑及偏差。

直徑為 1.2mm，偏差為 0.05mm 的鋼絲，其規定符號舉例：

鋼絲 KC1.2—0.05 ГОСТ 792—41

5. 鋼絲切面的橢圓度和直徑的變動，在其全長上，不應超出容許偏差之範圍。

6. 鋼絲表面不應有氣孔，裂縫，斑疤，飛翅及銹。此外在鍍鋅鋼絲上不應有未鍍着鋅的地方。

7. 以下之鍍鋅鋼絲不能作為報廢原因。

(1) 因局部之鍍鋅層過厚，致使直徑加粗。但不超過 0.03mm 者。

(2) 鍍鋅鋼絲表面之顏色不一致，存有白色斑點及閃點。

(3) 去掉表面之白色薄膜後，仍能承受對於鍍鋅層質量的試驗。

8. 鋼絲之斷面中不應有裂縫，摺疊，裂口，軋製後留下的氣泡及縮孔痕跡。

9. 直徑為 3mm 及大於 3mm 的亮鋼絲，其抗張強度不應小於 40kg/mm^2 ，直徑在 2.6mm 以下者，其抗張強度不應小於 45kg/mm^2 。

所有各種直徑鍍鋅鋼絲的抗張強度，不應小於 38kg/mm^2 。

註：依定貨者的要求，鋼絲抗張強度上限可為 80kg/mm^2 。

10. 鋼絲應能承受以下曲折次數而仍不被破壞：

鋼絲直徑 mm	曲折次數	鋼絲直徑 mm	曲折次數
5.0	6	2.0	10
4.5	8	1.8	12
4.0	8	1.6	12
3.5	10	1.4	14
3.0	10	1.2	18
2.6	8	1.0	22
2.3	10		

註：直徑為 6mm 之鋼絲，不作曲折試驗。直徑為 0.8 及 0.5 的鋼絲，曲折試驗可以打結拉斯試驗代替，亮鋼絲之抗張強度不應小於 23kg/mm²，鍍鋅鋼絲不小於 19kg/mm²。

11. 鋼絲應能在經過下面的扭轉次數後仍不被破壞，每一次扭轉 360°：

鋼絲直徑 mm	扭轉次數	鋼絲直徑 mm	扭轉次數
5.0	8	1.8	18
4.5	10	1.6	20
4.0	10	1.4	20
3.5	12	1.2	25
3.0	12	1.0	25
2.6	15	0.8	30
2.3	15	0.5	30
2.0	18		

註：直徑為 6mm 之鋼絲不作扭轉試驗。

12. 鋼絲表面所鍍之鋅應該堅固。將鋼絲纏繞在直徑為鋼絲直徑五倍之圓柱體上，鍍鋅層不應脫皮及破裂。

13. 鍍鋅層應能有對化學作用的抵抗性，需能在硫酸銅溶液中經受下列的浸沉次數：

鋼絲直徑 mm	浸沉次數	每次浸沉的時間
6.0—3.0	3	1分
2.6—1.0	2	1分
0.8	1	1分
0.5	1	30秒

14. 鋼絲應成捲，每捲不應小於以下的重量：

直徑大於或等於 4mm 之鋼絲——20kg

” 3.5—3.0 ” 10 ”

” 2.6—1.8 ” 7 ”

” 1.6—1.2 ” 4 ”

” 1.0—0.8 ” 1 ”

” 0.5—mm ” 0.5 ”

IV. 驗 收 規 則

15. 從交貨的同一直徑的一批鋼絲中取出 10%，但不能小於 5 捲，作為外表檢查，測量尺寸，及驗查每捲重量之用。檢驗時如有一捲不合標準，則整批鋼絲需進行檢驗，在檢驗後各捲如不合於本標準之第 4, 5, 6, 7, 14 條之要求時，即報廢。

16. 試驗鍍鋅層對於化學作用的抵抗性，及鋼絲之機械性質，如本標準第 15 條所述在總捲數中取出 10%，並在其中每一捲上取一試樣。試驗時如有一個試樣不合要求，即將所有該批中之各捲鋼絲皆進行試驗。其試驗結果良好的鋼絲，其驗收之標準，應該符合於本標準第 8, 9, 10, 11, 12, 13 條的要求。

17. 不合於本標準第 12, 13 條要求之鋼絲，如得用戶同意，作亮鋼絲用。

V. 試 驗 方 法

18. 鋼絲表面用肉眼檢查。

19. 用測微計沿兩個相互垂直的方向測量鋼絲直徑。

20. 作抗張強度試驗用之鋼絲試樣，長度應為 200mm，抗張強度按照鋼絲之實際直徑計算。打結之鋼絲、未進行試驗前，不應將鋼絲拉得過緊。

21. 鋼絲之曲折試驗依 OCT 1688 所要求者，半徑為 10mm 之夾口用於 3mm 以上之鋼絲，半徑為 5mm 之夾口用於 3mm 以下之鋼絲。

22. 爲了測定鋼絲之質量，試樣應依本標準之第 10 條作曲折試驗，彎曲到鋼絲完全折斷。

23. 鋼絲之扭轉試驗按 OCT 169C，用等於 $1\text{kg}/\text{mm}^2$ 之固定力量。

24. 鍍鋅層之堅固性，與鍍鋅層及鋼絲間之黏着性之試驗，應合於本標準12條及 OCT1C95所規定者，纏繞圈數不應小於20轉。

25. 鋼絲鍍鋅層對於化學作用的抵抗性的試驗。係在硫酸銅溶液中進行，將一份重量的乾硫酸銅結晶溶在五份重量的蒸溜水中，並用過剩的新沉澱的氫化銅中和。

試驗鋼絲時，被過濾的硫酸銅溶液的溫度：當容量爲 200Cm^3 時，溫度應爲 $15-20^\circ\text{C}$ 。

被試驗的鋼絲樣品在浸沉於硫酸銅溶液之前以酒精洗去污穢及油物。再用清潔的廢布或棉花擦淨，然後依本標準中第13條所規定的時間浸沉於硫酸銅溶液中。每浸沉一次，即要在蒸溜水中清洗一次，並用潔淨的廢布或棉花擦淨。

如果浸沉出的試樣，表面鍍鋅有脫落的地方，或有帶銅的部份而不能用廢布或棉花擦淨者，則該鋼絲即報廢。

被試驗的鋼絲，其浸沉於溶液中，在與液面等高的部份，及鋼絲浸沉在溶液內末端 20mm 處，允許一些顏色。

註：(1) 在硫酸銅溶液中試驗之樣品，應保持固定位置，不與容器互相接觸。

(2) 作試驗用之硫酸銅溶液。可使用之情況：

直徑爲 0.5—0.8mm 之鋼絲試樣不超過40根；

直徑爲 1.0—2.6mm 之鋼絲試樣不超過20根；

直徑爲 3.0—6.0 mm 之鋼絲試樣不超過 8 根。

經過試驗上述數量試樣後，所用的硫酸銅溶液和蒸溜水應更換。

(3) 允許用汽油，苯或醇精代替酒精，但是試樣在用汽油或苯清洗後，還需要用蒸溜水再加以清洗。

26. 對於各種試驗試樣，應在每捲離開鋼絲端頭不少於 1m 處取之。不得被揉搓及彎曲者。

VI. 包裝及標誌

27. 每捲鋼絲，應用軟鋼絲或細繩捆紮，捆紮處不得少於三處，