

Q/DT

东北特殊钢集团有限责任公司企业标准

Q/DT0029-2009
代替 Q/DT0029-2005

光亮钢

2009-06-22 发布

2009-07-01 实施

东北特殊钢集团有限责任公司 发布

前 言

本标准是对 Q/DT0029-2005《光亮钢》的修定。

本标准与 Q/DT0029-2005《光亮钢》相比主要变化如下：

- 取消粗剥皮材订货规定；
- 修改抛光材、剥皮材、磨光材的定义；
- 公称直径范围有变化。抛光材的公称直径范围由 $\phi 8\sim 80\text{mm}$ 修改为 $\phi 8\sim 150\text{mm}$ ；
- 直径允许偏差增加 6 (h6)、7 (h7)、8 (h8) 级别规定。9 (h9) 级增加直径 $>80\sim 150\text{mm}$ 直径允许偏差规定，10 (h10) 级增加直径 $>120\sim 150\text{mm}$ 直径允许偏差规定；
- 增加抛光材直径 $>80\sim 150\text{mm}$ 通常长度规定，修改冷拉材的通常交货长度。
- 增加对于 9 (h9) 级或更严级别的冷拉材的直径允许偏差限于距离端部大于 100mm 的部位规定。

本标准自实施之日起，代替 Q/DT0029-2005《光亮钢》。

本标准由东北特钢集团公司提出。

本标准由技术中心归口。

本标准由技术中心负责起草。

本标准主要起草人：康戈 真娟 徐靖智

本标准 1990 年首次发布，1993 年第一次修订，2001 年第二次修订，2003 年第三次修订，2005 年第四次修订。

光亮钢

1 范围

本标准规定了光亮钢的定义、分类及代号、订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、要求、试验方法、检验规则、标志和标签、质量证明书、包装、运输和贮存。

本标准适用于本集团公司大连基地制造的光亮钢。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T2101 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定

3 定义

抛光材是车削剥皮或磨光后，再进行抛光处理的圆钢。

剥皮材是通过车削剥皮去除轧制缺陷和脱碳层后，再经矫直的圆钢。

磨光材是拉拔或剥皮后，经磨光处理的圆钢。

冷拉材是热轧盘条直接拉拔或经退火后再拉拔的钢材。

4 分类及代号

4.1 光亮钢冷加工前，碳工钢、合工钢、高工钢、马氏体不锈钢、轴承钢及弹簧钢等钢种需经退火热处理；碳结钢、合结钢、易切钢、非调质钢等其它钢种，根据需方要求，经供需双方协商并于合同注明，可进行软化退火或回火处理。

4.2 光亮钢（SL）按冷加工方法不同分为四类，其类别及代号应于合同注明。

抛光材—SB；

剥皮材—SF；

磨光材—SP；

冷拉材—WCD。

4.3 钢按使用加工用途不同分类。钢材的使用加工方法按相应技术标准的要求在合同中注明。当相应技术标准未按加工用途分类时，合同中加工用途栏注明“按标准”。

5 订货内容

按本标准定货时，应注明以下内容：

- a) 本标准编号；
- b) 相应技术标准编号（即规定化学成分及理化指标的标准）；
- c) 牌号；
- d) 产品名称；
- e) 规格；
- f) 长度；
- g) 重量和/或数量；
- h) 交货状态；
- i) 其它特殊要求。

6 尺寸、外形、重量及允许偏差

6.1 直径及允许偏差

6.1.1 光亮钢公称直径应符合表 1 规定。

表 1 公称直径

单位为毫米

类 别	公称直径
抛光材	8~150
剥皮材	8~150
磨光材	10~80
冷拉材	6~19

6.1.2 直径允许偏差

6.1.2.1 光亮钢直径允许偏差应符合表 2 规定。其中，直径不大于 $\Phi 80$ mm 按 11 (h11) 级精度，大于 $\Phi 80$ mm 的精度执行 12 (h12) 级。根据需方要求，经供需双方协商并在合同注明，可提供其它精度要求的钢材。

表 2 直径允许偏差

单位为毫米

直 径	允许偏差级别							
	6 (h6)	7 (h7)	8 (h8)	9 (h9)	10 (h10)	11 (h11)	12 (h12)	13 (h13)
	允许偏差							
6.0~10.0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-0.009	-0.015	0.022	-0.036	-0.058	-0.090	-0.15	-0.22
> 10.0~18.0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-0.011	-0.018	-0.027	-0.043	-0.070	-0.11	-0.18	-0.27
> 18.0~30.0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-0.013	-0.021	-0.033	-0.052	-0.084	-0.13	-0.21	-0.33
> 30.0~50.0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-0.016	-0.025	-0.039	-0.062	-0.100	-0.16	-0.25	-0.39
> 50.0~80.0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-0.019	-0.030	-0.046	-0.074	-0.12	-0.19	-0.30	-0.46
>80.0~120.0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-0.022	-0.035	-0.054	-0.087	-0.14	-0.22	-0.35	-0.54
>120.0~150.0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-0.025	-0.040	-0.063	-0.100	-0.16	-0.25	-0.40	-0.63

6.1.2.2 根据需方要求，可供应正偏差或正负偏差的抛光材、剥皮材、磨光材及冷拉材，但公差范围应符合表中规定的公差值。

6.1.2.3 抛光材、剥皮材及磨光材的直径允许偏差限于距离端部大于 100mm 的部位。

6.1.2.4 对于 9 (h9) 级或更严级别的冷拉材的直径允许偏差限于距离端部大于 100mm 的部位。

6.2 长度及允许偏差

6.2.1 光亮钢长度应符合表 3 规定。

6.2.2 根据需方要求，经双方协商并于合同注明，可供应对长度有特殊要求的钢材。

6.2.3 光亮钢的定尺或倍尺长度应于合同注明，其长度允许偏差为 0~+50mm。

6.3 外形

6.3.1 抛光材、剥皮材、磨光材以直条交货，冷拉材以直条或盘条交货。

6.3.2 不圆度

光亮钢不圆度应不大于直径允许公差之半。

表 3 长度

类 别	公称直径 mm	通常长度 m	公称直径 mm	通常长度 m
抛光材	8~<18	2~6	18~40	4~6
剥皮材	8~<18	2~6	18~40	4~6
磨光材	10~<18	2~6	18~40	4~6
抛光材	>40~80	2.5~6.5	>80~150	3~7
剥皮材	>40~80	2.5~6.5	>80~150	3~7
磨光材	>40~80	2~6	-	-
冷拉材	6~10	2.5~6	-	-
冷拉材	>10~19	2.5~8	-	-

注: 不短于 1.5m 的短尺允许交货, 但冷拉材短尺重量不得超过交货重量的 15%, 其它钢材短尺重量不得超过交货重量的 10%。
定尺或倍尺钢材不允许有短尺交货。

6.3.3 弯曲度

光亮钢直条弯曲度应符合表 4 规定。

表 4 弯曲度

类别	弯曲度 mm/m 不大于	总弯曲度 mm 不大于
抛光材	0.5	每米弯曲度与总长度之积
剥皮材	1	每米弯曲度与总长度之积
磨光材	2	每米弯曲度与总长度之积
冷拉材直条	2	每米弯曲度与总长度之积

注: 冷拉材直条总弯曲度是指定尺材。

6.3.4 端部外形

抛光材、剥皮材、磨光材的端部剪切应平直, 其切斜度应不大于直径的 10%, 不得有径向飞刺, 但允许有不大于 1mm 的轴向飞刺; 直径不大于 19 mm 光亮钢允许有由于剪切形成的剪切变形。

6.4 重量

光亮钢每捆或每盘重量不大于 2 吨。

7 要求

7.1 牌号及化学成分

光亮钢的牌号及化学成分应符合相应技术标准的规定。

7.2 交货状态

冷拉材以冷拔状态交货, 其它光亮钢以其表面状态交货。根据需方要求, $\geq \Phi 30\text{mm}$ 的光亮钢可以回火状态交货。

7.3 力学性能

7.3.1 抛光材、剥皮材和磨光材的力学性能 (不含试样热处理的性能) 允许比相应技术标准的规定波动士 10%。

7.3.2 抛光材、剥皮材和磨光材的试样热处理力学性能应符合相应标准的规定。

7.3.3 冷拉材的力学性能（不含试样热处理的性能）应符合相应技术标准中冷拉材的规定，若相应技术标准中未规定冷拉材的力学性能，根据需方要求，经供需双方协商并于合同注明。

7.4 低倍组织

光亮钢的低倍组织应符合相应技术标准的规定。

7.5 高倍组织

7.5.1 相应技术标准中有脱碳规定的，抛光材、剥皮材和磨光材不得有脱碳层存在。供方如能保证光亮材的脱碳层合格，对于单边加工量 $\geq 2\text{mm}$ 且大于黑皮材脱碳层深3倍时，可不检验钢材脱碳层。同炉号、同规格、同一热处理炉回坯料，生产不同规格光亮钢时，大规格若无脱碳时，小规格可不再检验脱碳层。

7.5.2 冷拉材脱碳层应符合相应技术标准中的规定。需方特殊要求，经双方协商并于合同注明。

7.5.3 光亮钢其他高倍组织应符合相应技术标准的规定。

7.6 表面质量

7.6.1 抛光材、剥皮材和磨光材表面应洁净、光滑，不得有裂纹、发纹、折迭、刮痕、凹面、结疤、锈蚀和氧化皮等外部缺陷存在，允许有深度不超过公差之半的个别轻微划痕和螺旋纹存在，经热处理后的光亮钢允许有氧化色。

7.6.2 冷拉材表面应洁净、光滑，不得有裂纹、结疤、折迭、锈蚀和氧化皮等有害缺陷存在。表面允许有深度不超过公差的麻点、刮伤、拉痕、黑斑、凹面、清理斜痕、润滑剂痕迹和深度为公差二分之一的个别小发纹。

7.6.3 光亮钢的表面粗糙度应符合表5规定。若供方能保证，可不测试。

表5 表面粗糙度

单位为微米

类 别	粗糙度，不大于
抛光材	0.6
剥皮材	3.0
磨光材	5.0
冷拉材	5.0

7.6.4 需方如有特殊要求，经双方协商并于合同注明。

7.7 其它技术要求

其它技术要求应符合相应技术标准中的规定。

8 试验方法

8.1 试验方法应符合相应技术标准中的规定。

9 检验规则

9.1 应符合相应技术标准中的规定。

10 标志和标签

10.1 光亮钢每捆（箱或盘）必须拴挂不少于两个标牌。

11 质量证明书

11.1 光亮钢质量证明书应符合 GB/T2101 的规定。

12 包装、运输和贮存

12.1 抛光材、剥皮材、磨光材和冷拉材直条，包装前应涂油防锈或其它防锈剂。包装时，内层包塑料布，

外层使用塑料编织布或只用复合包装材料包裹牢固。重叠处不应小于编织布宽度的 1/2。在距钢材两端 300mm~500mm 各打一道钢带腰，在两道钢带腰中间再均匀打 3~4 道钢带腰。加竹坯子或九合板（片宽 40mm），沿周长方向每隔 100mm 左右一片，均匀分布，板片不得压到钢带卡头上。在距两端 400mm 处各捆扎 1 道铁丝腰，在两道铁丝腰中间再均匀捆扎 1~3 道铁丝腰；之后均匀捆扎 2~3 道钢带腰。每捆系 2 个标牌。

12.2 冷拉材盘条，包塑料编织布后均匀打 3~4 道钢丝或钢带腰。内、外径各挂 1 个标牌。

12.3 对需方特殊要求，经双方协商并于合同注明。

13 其他

13.1 其他未尽事宜应符合 GB/T2101 规定。