



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2101—2017  
代替 GB/T 2101—2008

## 型钢验收、包装、标志及质量 证明书的一般规定

General requirement of acceptance, packaging, marking and  
certification for section steel

2017-07-31 发布

2018-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 2101—2008《型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定》，与 GB/T 2101—2008 相比，主要变化如下：

- 增加了术语；
- 增加了冲击试验结果的评定方法；
- 修改了型钢的验收规则；
- 修改了包装的相关规定；
- 删除了银亮钢的包装要求；
- 修改了标志的相关规定；
- 增加了贮存和运输的规定；
- 修改了质量证明书的规定内容。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：河钢股份有限公司唐山分公司、冶金工业信息标准研究院、首钢总公司、鞍山宝得钢铁有限公司、四川德胜集团钒钛有限公司、河北津西钢铁集团股份有限公司。

本标准主要起草人：邓翠青、范立娟、王玉婕、熊化冰、王洪新、麦吉昌、赵一臣、刘宝石、徐峰、罗清明、叶高旗。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

GB/T 2101—1980、GB/T 2101—1989、GB/T 2101—2008。

# 型钢验收、包装、标志及质量 证明书的一般规定

## 1 范围

本标准规定了型钢(钢坯、钢棒、钢筋和盘条等产品)的术语和定义、检验规则、包装、标志、贮存、运输及质量证明书的一般要求。

本标准适用于热轧、冷拉(轧)、锻制及热处理型钢。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 15574 钢产品分类

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 包装 package

为在流通过程中保护产品、方便储运、促进销售,采用材料及辅助物的过程中施加一定技术方法的操作活动。

### 3.2

#### 标签 label

固定在包装件或产品上的纸质或其他材料制品,上面标有产品名称、炉/批号、牌号、规格、生产厂等内容。

### 3.3

#### 吊牌 tap

用铁丝、U形钉、平头钉等固定在包装件或产品上的一种活动标签。

注:常用纸质、硬质塑料、金属等材料制造。

### 3.4

#### 标志 mark

标识钢材特性的方法或内容。

注:常用的方法有喷印、盖印、滚印、打印、粘贴印记或贴(挂)标签、吊牌。

### 3.5

#### 捆扎材料 strapping

用来捆扎型钢或包装件的挠性材料。

注:常采用的挠性材料有钢带、盘条、铁丝等。

### 3.6

#### 捆扎保护材料 hand protector

放置在型钢之间或型钢与捆扎材料之间的,防止型钢损坏和防止包装捆扎材料被切断的材料。

注:常采用木材、金属、纤维板、塑料等材料。

### 3.7

#### **试验单元 test unit**

根据产品标准和合同的要求,以在抽样产品上所进行的试验为依据,一次接收和拒收产品的件数或吨数。

### 3.8

#### **抽样产品 sample product**

检验、试验时,从试验单元中抽取的部分产品(例如:一根型钢)。

### 3.9

#### **试料 sample**

为了制备一个或几个试样,从抽样产品上切取足够量的材料。

注:在某些情况下,试料就是抽样产品。

### 3.10

#### **样坯 rough specimen**

为了制备试样,经过机械处理加工和其后在适当情况下热处理的试料。

### 3.11

#### **试样 test piece**

经机加工或未经机加工后,具有合格尺寸且满足试验要求状态的样坯。

注:在某些情况下,试样可以是试料,也可以是样坯。

### 3.12

#### **成品分析 product analysis**

在交货产品上进行的化学成分分析。

### 3.13

#### **序贯试验 sequential testing**

一组或一系列试验(例如冲击试验),由该试验得到的平均值和单个值来判定产品是否符合产品标准和(或)合同的要求。

## 4 检验规则

### 4.1 检查和验收

4.1.1 型钢的质量由供方质量监督部门进行检查和验收。

4.1.2 交货的型钢应符合相应产品标准的规定,需方可以按相应产品标准的规定进行检验。

4.1.3 需方应在拆捆前按照型钢每捆的标志检查该捆型钢的长度、重量、每捆根数等内容,对上述内容有质量异议时不应拆捆。

### 4.2 组批规则

型钢应成批检验和验收,组批规则应符合相应产品标准的规定。

### 4.3 检验项目、取样数量和取样部位和试验方法

型钢检验项目、取样数量和取样部位和试验方法应符合相应产品标准的规定。

### 4.4 化学成分的检验

产品标准对化学成分检验有规定时,执行相应产品标准规定;产品标准对化学成分检验未规定时,采用成品分析检验。

## 4.5 冲击试验结果的评定

4.5.1 当产品标准无规定时,从抽样产品上切取一组 3 个试样,其平均值应符合规定值的要求,允许其中一个试样的单个值低于规定值,但不得低于规定值的 70%。

4.5.2 如果没有满足 4.5.1 要求,但低于规定值的试样不超过 2 个,且低于规定值 70%的试样不超过 1 个,生产厂可从同一抽样产品上再取一组 3 个试样,在第二组试样试验后,如果同时满足下列条件,其试验单元判为合格:

- a) 6 个试样的平均值不低于规定值;
- b) 低于规定值的试样不超过 2 个;
- c) 低于规定值 70%的试样不超过 1 个。

如果不满足上述条件,则该试验单元判为不合格。

## 4.6 复验与判定规则

### 4.6.1 序贯试验(冲击试验等)

按 4.5 所规定的冲击试验结果的评定方法,结果不合格时,应将试验结果不合格的抽样产品挑出报废,再从该试验单元的剩余部分取 2 个抽样产品,在每个抽样产品上各选取新的一组 3 个试样,这两组试样的试验结果均应合格,否则该试验单元应拒收。

### 4.6.2 非序贯试验(拉伸试验、弯曲试验等)

4.6.2.1 如果不合格的结果不是由平均值计算出的,而是从试验中测得的,如拉伸试验、弯曲试验等,应采用下列方法:

- a) 试验单元是单件产品时,应对不合格项目做相同类型的双倍试验,双倍试验应全部合格,否则,产品应拒收;
- b) 试验单元不是单件产品时,除非另有协议,供方可以将抽样产品从试验单元中挑出,也可不挑出:
  - 1) 如果抽样产品不从试验单元中挑出,应从同一批中再任取双倍数量的试样进行该不合格项目的复验。复验结果应全部合格。
  - 2) 如果抽样产品从试验单元中挑出,应随机从同一试验单元中选出另外两个抽样产品。然后从两个抽样产品中分别制取的试样,在与第一次试验相同的条件下再做一次同类型的试验,其试验结果应全部合格。

4.6.2.2 产品复验不合格时,允许对该试验单元产品逐个进行检验,合格的单件产品允许交货。

### 4.6.3 不准许复验项目

出现白点时不准许复验。

### 4.6.4 其他要求

产品标准中有规定时,按产品标准规定,产品标准中未规定时,按 4.6.1、4.6.2、4.6.3 的规定。

## 5 包装

### 5.1 一般规定

5.1.1 成捆型钢应保持端部平齐。

- 5.1.2 产品的包装在贮存和运输期间不应松散、变形和损坏。
- 5.1.3 需方对型钢的包装方式有特殊要求(如防潮)的应在合同中注明。若未注明,捆扎材料和包装方式由供方选择。
- 5.1.4 型钢产品的分类应符合 GB/T 15574 的规定。

5.2 包装材料

- 5.2.1 成捆型钢应采用捆扎材料捆扎牢固。
- 5.2.2 根据需方要求,为保护型钢不受损坏和捆扎材料不被切断,可在型钢间、型钢与捆扎材料间使用捆扎保护材料。
- 5.2.3 根据需方要求,包装可使用防护包装材料。常用的防护包装材料有牛皮纸、气相防锈纸、塑料薄膜、防油纸等。

5.3 捆扎包装

5.3.1 热轧型钢

- 5.3.1.1 尺寸小于或等于 90 mm 的方钢、钢棒、钢筋、六角钢、八角钢和其他小型型钢以及边宽小于 200 mm 的等边角钢、边宽小于 200 mm×125 mm 的不等边角钢、宽度小于 150 mm 的扁钢、每米重量不大于 60 kg 的其他型钢应成捆交货,超出以上规格范围的型钢也可以选择成捆交货;H 型钢和剖分 T 型钢可成捆交货,也可单根交货。
- 5.3.1.2 成捆交货的 H 型钢和剖分 T 型钢的包装应符合表 1 的规定;成捆交货的其他型钢的包装应符合表 2 的规定。包装类别通常由供方选择,经供需双方协议并在合同中注明可采用其他包装类别。

表 1

包装类别	每捆重量 kg	捆扎道次		同捆长度差 mm
		长度≤12 000 mm	长度>12 000 mm	
		不少于		
1	≤2 000	4	5	定尺长度允许偏差
2	>2 000~≤4 000	3	4	≤2 000
3	>4 000~≤5 000	3	4	—
4	>5 000~≤10 000	5	6	—
注：长度大于 24 000 mm 的 H 型钢可不成捆交货。				

表 2

包装类别	每捆重量 kg	捆扎道次		同捆长度差 mm
		长度≤6 000 mm	长度>6 000 mm	
		不少于		
1	≤2 000	4	5	≤1 000
2	>2 000~≤4 000	3	4	≤2 000
3	>4 000~≤5 000	3	4	—
长度小于或等于 2 000 mm 的锻制钢材,捆扎道次应不少于 2 道。 注: 倍尺交货的型钢同捆长度差不受表 2 限制。				

5.3.1.3 同一批中的短尺应集中捆扎,少量短尺集中捆扎后可并入大捆中,与大捆的长度差不受表 2 限制。

5.3.1.4 采用人工进行装卸的型钢,需在合同中注明,每捆重量不得大于 80 kg,长度大于或等于 6 000 mm,捆扎不少于 3 道;长度小于 6 000 mm,捆扎不少于 2 道。

5.3.1.5 根据需方要求并在合同中注明,成捆交货的型钢亦可先捆扎成小捆,然后将数小捆再捆成大捆。见图 1 示例。

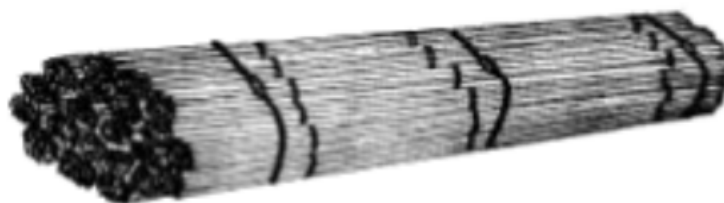


图 1 由小捆捆成大捆包装示意图

5.3.1.6 成捆交货的工字钢、角钢、槽钢、方钢、扁钢等应采用咬合法或堆垛法包装,见图 2 和图 3。

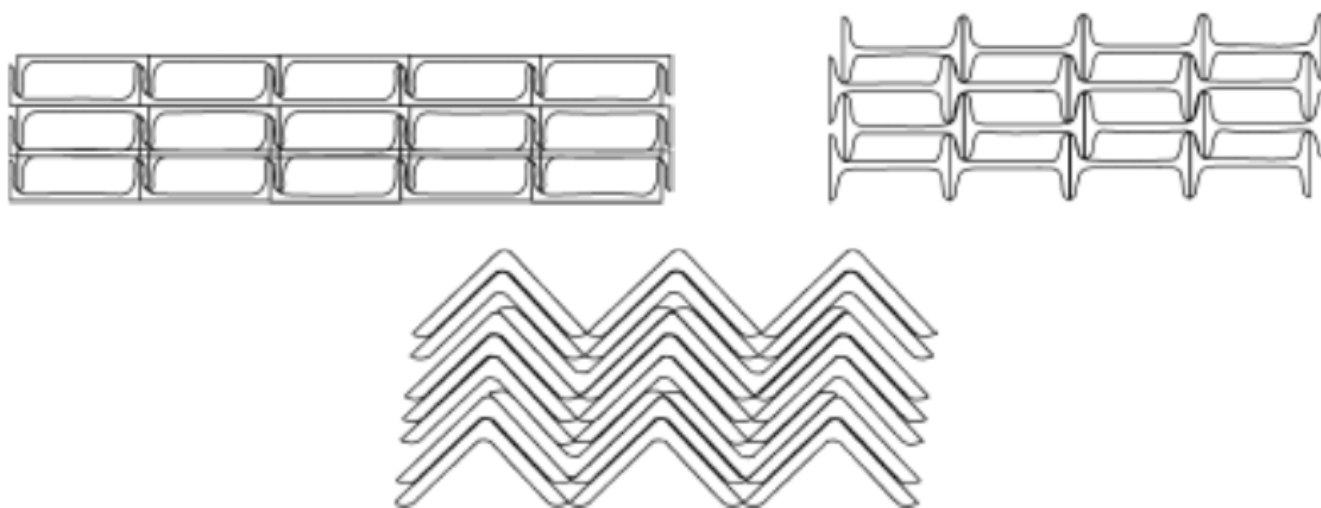


图 2 咬合法包装示意图

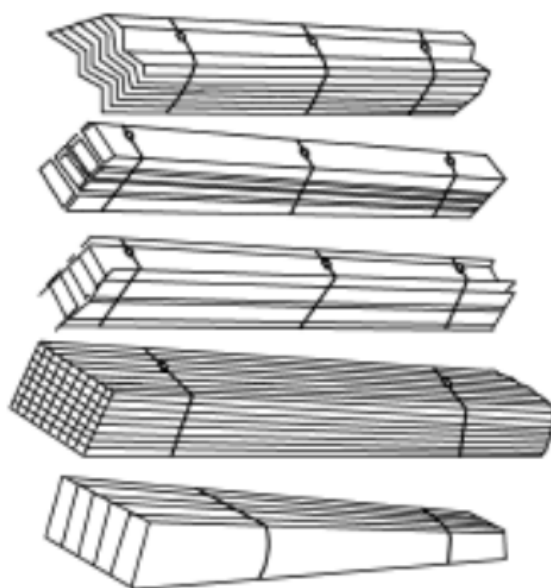


图 3 堆垛法包装示意图

5.3.1.7 热轧盘条应成盘或成捆(可由数盘组成)交货。盘和捆均用铁丝、盘条或钢带捆扎牢固,不少于4道。

5.3.1.8 对于钢帘线用钢等有特殊要求的产品,根据需方要求可增加防锈和防碰伤包装。

5.3.2 冷拉钢

冷拉钢应成捆或成盘交货。成捆交货时包装应符合表2的规定,成盘交货时应符合5.3.1.7的规定。根据需要可涂防锈油、防锈涂剂等,并用中性防潮纸和包装材料依次包裹,铁丝捆牢。捆重不得大于2 t。

5.3.3 冷弯型钢

冷弯型钢一般采用成捆交货,也可单根交货,成捆包装应符合表3的规定。

表 3

理论重量 kg/m	每捆最大重量 kg	捆扎道次		
		长度≤7 000 mm	长度>7 000 mm~10 000 mm	长度>10 000 mm
		不少于		
<1	1 000	3	4	5
1~<10	3 000			
10~<20	5 000			
≥20	10 000			
两端处的捆扎位置距端部不大于 1 000 mm。				

6 标志

6.1 标志应醒目、牢固,字迹应清晰、规范、不易褪色。

6.2 标志应至少包括如下内容:制造厂名称或商标、产品名称、产品标准号、牌号、炉/批号、产品规格或型号、长度、重量或每捆根数。根据需求,也可增加主要性能指标、尺寸精度级别、条码或二维码等内容。

6.3 标志可采用热轧印、喷印、盖印、打印、贴(挂)标签、挂吊牌等方法。供方可选择一种或多种标志方法。

6.4 单根交货的型钢(冷拉钢除外),应在型钢端面或靠端部处做上标志。

6.5 成捆(盘)交货的型钢,每捆(盘)至少贴(挂)两个标签或挂两个吊牌。每根型钢做有标志时,可不贴(挂)标签或挂吊牌。

6.6 型钢涂色标志应符合相关标准的规定。

7 贮存

7.1 型钢应贮存在清洁、干燥、通风的地方。

7.2 型钢附近不得有腐蚀性化学物品。

8 运输

8.1 运输过程中型钢应避免碰撞。



8.2 运输过程中应进行防水防潮的有效防护。

8.3 应采用适当的方法和吊具(如无油钢丝绳防止油污等)装卸。

## 9 质量证明书

9.1 每批交货的型钢应附有证明该批型钢符合标准要求和订货合同的质量证明书。

9.2 质量证明书应由供方质量监督部门盖章。

9.3 质量证明书应包括以下内容：

- a) 供方名称或商标；
  - b) 需方名称；
  - c) 质量证明书签发日期或发货日期；
  - d) 产品标准号；
  - e) 牌号；
  - f) 炉(批)号、交货状态、重量、根数或件数；
  - g) 品种名称、尺寸(型号或规格)和级别；
  - h) 产品标准和合同中所规定的各项检验结果；
  - i) 供方质量监督部门印记。
-