

前 言

本标准是等效采用国际标准最终草案 ISO/FDIS 14890:1999《输送带 具有橡胶或塑料覆盖层的普通用途织物芯输送带》，对国家标准 GB/T 7984—1987《普通用途织物芯输送带》进行修订而成。

本标准与 ISO/FDIS 14890 主要差异：

——ISO/FDIS 14890 标准条款后面，有三个提示附录，根据我国的情况，这三个提示附录给的附加信息，不应包括在本标准之内，因此，将三个提示的附录删掉了。

——本标准增加了输送带的直线度。

——对检验规则、标志、包装、储存与运输作了规定。

本标准与 GB/T 7984—1987 的主要差异：

——本标准适用于整芯、单层芯、双层芯、多层芯包边或切边输送带，其覆盖层可以是橡胶、塑料或橡塑并用材料。原标准只适应于帆布芯包边普通用途橡胶输送带。

——本标准提高了输送带覆盖层的物理性能指标，覆盖层的耐磨性能测定，采用旋转辊筒式磨耗机法。

——本标准输送带层间粘合强度，以芯层纤维成分的不同分二类要求，原标准分三类要求。

——本标准芯层接头规定有较大改动，同时增加了切边带和整芯带芯层接头规定。

——本标准取消了外观质量的规定。

——本标准增加了取样的批次。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 7984—1987。

本标准由原化学工业部提出。

本标准由化学工业胶带标准化技术归口单位归口。

本标准起草单位：青岛胶带(集团)有限责任公司。

本标准主要起草人：孙连生、刘儒栋、孙秀敏、况成据、韩德深。

中华人民共和国国家标准

输送带 具有橡胶或塑料覆盖层的 普通用途织物芯输送带

GB/T 7984—2001

代替 GB/T 7984—1987

Conveyor belts—Specification for rubber or plastics covered
conveyor belts of textile construction for general use

1 范围

本标准规定了在平形或槽形托辊上使用的具有橡胶或塑料覆盖层的普通用途织物芯输送带(简称普通输送带)的规格型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志和包装。

本标准不适用于耐热、耐油、难燃、耐酸碱和食品输送等特殊用途的输送带。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 528—1998 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(eqv ISO 37:1994)
- GB/T 2941—1991 橡胶试样环境调节和试验的标准温度,湿度及时间(eqv ISO 471:1983)
- GB/T 3512—1983 橡胶热空气老化试验方法
- GB/T 3690—1994 织物芯输送带拉伸强度和伸长率测定方法(eqv ISO 283:1990)
- GB/T 4490—1994 输送带尺寸(eqv ISO 251:1987)
- GB/T 5752—1992 输送带标志(neq ISO 433:1991)
- GB/T 6759—1986 输送带的层间粘合强度测定方法(eqv ISO/DP 252:1985)
- GB/T 7983—1987 输送带成槽性试验方法
- GB/T 9867—1988 硫化橡胶耐磨性能的测定(旋转辊筒磨损机法)(neq ISO 4649:1985)
- HG/T 3056—1986(1997) 输送带贮运和搬运通则

3 术语

3.1 整芯带

以整体织物作带芯的输送带,整体织物是由多层经、纬线构成且在织造中各层互相交织或由另外的接结线结合为一体的织物。

3.2 单层芯带

带芯由一层织物构成的输送带。

3.3 双层芯带

带芯由两层织物构成且两层织物由足够厚的弹性体中间层粘合在一起的输送带。

3.4 多层芯带

带芯由多层织物构成且相邻织物由弹性体中间层粘合在一起的输送带。

3.5 包边带

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2001-04-29 批准

2001-10-01 实施

制造宽度即为安装宽度的带边胶的输送带。

3.6 切边带

制造成一定宽度的带片后,再切割成安装宽度的不带边胶的输送带。

3.7 参考力

参考力等于带的公称全厚度纵向拉伸强度的10%乘以试样中部宽度基本值所得的力。

4 产品分类

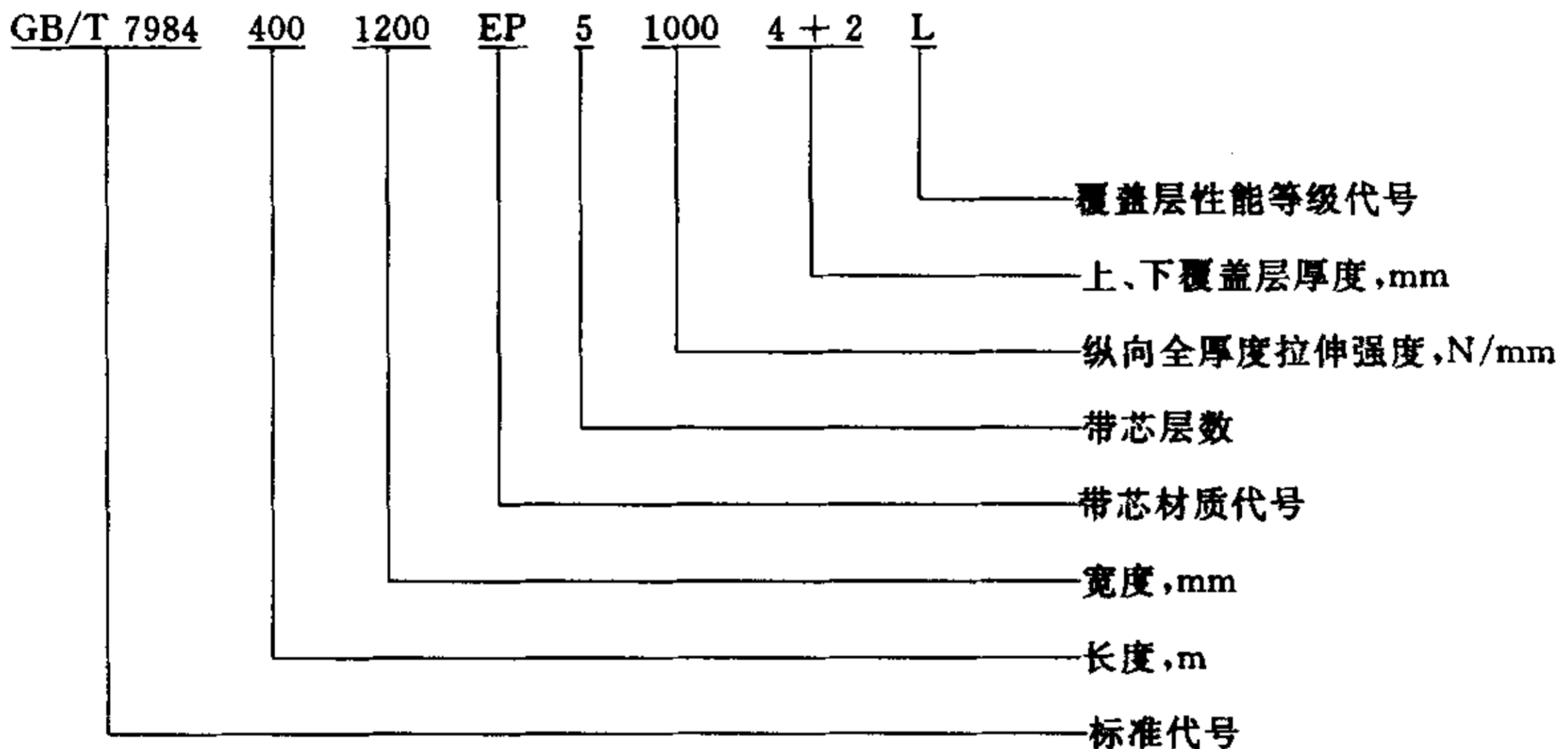
4.1 结构

普通输送带的带芯由一层或多层织物构成或由整体带芯织物构成,带芯材料应经橡胶或塑料浸渍或压延挂胶。带芯层外应有覆盖层,必要时可以在带芯层与覆盖层之间或覆盖层内部加设贴胶网眼布或帘布缓冲层,缓冲层厚度计入覆盖层厚度,而不计入带芯层厚度。

注:输送带的外表面一般应由具有规定厚度和性能的弹性体材料构成,但其一面或两面也可根据用途和运输负荷情况由挂胶或不挂胶的织物构成。

4.2 订货用标记

示例



4.3 带芯织物材质代号按 GB/T 5752 执行。

5 要求

5.1 尺寸偏差

5.1.1 带的长度、宽度、总厚度和覆盖层厚度偏差应符合 GB/T 4490 标准的要求。

5.1.2 整芯带总厚度按 GB/T 4490 标准规定的测量方法进行,整芯带总厚度测定值的平均值不大于 10 mm 时,带的最大厚度和最小厚度之间的差值应不大于 1.5 mm,大于 10 mm 时,差值应不大于平均值的 15%。

5.2 布层接头

5.2.1 横向接头

5.2.1.1 横向接头应与带的中心线呈 45°~70°夹角。

5.2.1.2 每 100 m 长度输送带,其外层每层应不超过一个横向接头。

5.2.1.3 每 100 m 长度输送带,其内层每层应不超过两个横向接头。

5.2.1.4 同一布层的横向接头间距不小于 5 m。

5.2.1.5 不同布层上横向接头间距不小于 3 m。

5.2.1.6 单层芯带、双层芯带和整芯带带芯织物不允许有横向接头。

5.2.2 纵向接头

5.2.2.1 纵向接头至带芯边缘的距离不小于 100 mm。

5.2.2.2 不同布层的纵向接头间距不小于 100 mm。

5.2.2.3 带宽允许同一布层有两个纵向接头时,两个接头间距不小于 300 mm。

5.2.2.4 单层芯带和整芯带,带芯织物不允许有纵向接头。

5.2.2.5 切边带纵向接头的最多个数在表 1 中给出。

表 1

带宽,mm	外层	内层
≤1 200	0	1
>1 200,≤1 600	1	2
>1 600,≤2 000	2	2
>2 000	2	3

5.3 物理性能

5.3.1 覆盖层的物理性能

覆盖层物理性能应符合表 2 的要求,老化试验(70℃×168 h)后,覆盖层拉伸强度变化率和拉断伸长率变化率的值应不大于老化前测定值的 25%。

表 2

类型	拉伸强度 MPa, ≥	拉断伸长率%, ≥	磨损量 mm ³ , ≤
H	24.0	450	120
D	18.0	400	100
L	15.0	350	200

注

- 1 当覆盖层厚度为 0.8 mm~1.6 mm 时,试样厚度可以是切出的最大厚度,此时,拉伸强度和拉断伸长率允许比表中值低 15% 以内。
- 2 H—强划裂工作条件;D—强磨损工作条件;L—一般工作条件。

5.3.2 全厚度拉伸强度

带的纵向全厚度拉伸强度值应不小于指定带型号在表 3 中所示值。最小全厚度拉伸强度(N/mm) = 指定带型号。

表 3

指定带型号	160	200	250	315	400	500	630
	800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500	3 150

5.3.3 伸长率

带的全厚度纵向参考力伸长率应不大于 4%。

5.3.4 层间粘合强度

5.3.4.1 采用合成纤维织物作带芯时,带的层间粘合强度应符合表 4 的要求。

表 4

项 目	布层间	覆盖层与带芯之间	
		覆盖层厚度 0.8~1.5 mm	覆盖层厚度 >1.5 mm
全部试样平均值, N/mm, \geq	4.5	3.2	3.5
全部试样最低峰值, N/mm, \geq	3.9	2.4	2.9
注: 所有试样最高峰值不得超过 20 N/mm			

5.3.4.2 采用含天然纤维的织物作带芯时,带的层间粘合强度应符合表 5 的要求。

表 5

项 目	布层间	覆盖层与带芯之间	
		覆盖层厚度 0.8~1.5 mm	覆盖层厚度 >1.5 mm
全部试样平均值, N/mm, \geq	3.2	2.1	2.7
全部试样最低峰值, N/mm, \geq	2.7	1.6	2.2
注: 所有试样最高峰值不得超过 20 N/mm			

5.3.5 成槽度

带的成槽度应符合表 6 的要求。

表 6

侧托辊槽形角, (°)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
成槽度, \geq	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.23	0.26

5.4 直线度

带的直线度应符合表 7 的规定,测量次数为三次。

表 7

带宽及带长	直线度
带宽不大于 500 mm 或带长不大于 20 m	5 m 带长内不大于 25 mm
带宽大于 500 mm 且带长大于 20 m	7 m 带长内不大于 25 mm

6 试验方法

6.1 带的尺寸测量,按 GB/T 4490 规定进行检验。

6.2 带的覆盖层拉伸性能试验按 GB/T 528 规定进行检验,试样尺寸采用 2 型(狭小平行部分宽 4.0 mm \pm 0.1 mm)哑铃状裁刀裁切试样。

6.3 带的覆盖层耐磨耗性能按 GB/T 9867 规定进行检验。

6.4 带的覆盖层的热空气老化试验按 GB/T 3512 规定进行检验。

6.5 带的全厚度拉伸强度和伸长率按 GB/T 3690 规定进行检验。

注: 合成纤维织物作带芯的输送带,推荐采用 B 型试样,含有天然纤维织物作带芯的输送带,推荐采用 C 型试样。

6.6 带的层间粘合强度按 GB/T 6759 标准中的 A 法进行检验。

6.7 带的成槽度按 GB/T 7983 规定进行检验。

6.8 带的直线度测定 将带在平整面上展开放平,沿带边的任意部位将 1 根 7 m 长的线拉直,并使线两端位于带边上,所测带边到直线的最大垂直距离即为直线度。带宽不大于 500 mm 或带长不大于 20 m 的带拉 1 根 5 m 长的线。

7 检验规则

7.1 对带进行质量认证和质量仲裁时,应检验第5章要求的全部项目。

7.2 在一个生产批量中按表8的规定抽取一定数量的样品进行带的出厂检验,应检验带的长度、宽度、总厚度、全厚度拉伸强度和伸长率、覆盖层物理性能(不包括老化性能)和层间粘合强度。

表 8

带长度, m	样品数量
≤500 m	1
>500 m~1 000 m	2
>1 000 m~2 000 m	3
>2 000 m~3 000 m	4
>3 500 m~5 000 m	5
>5 000 m~7 000 m	6
>7 000 m~10 000 m	7

8 标志、包装、储存与运输

8.1 带的标志按 GB/T 5752 执行。

8.2 带在芯轴上卷绕整齐,用覆盖物包扎牢固。

8.3 产品出厂应附有质量检验合格证。

8.4 带的储存和运输按 HG/T 3056 执行。