



江苏龙英管道新材料有限公司企业标准

Q/320412 LYPM 001—2020

代替 Q/320412 LNY 002-2017 和 Q/320412 LNY 003-2017

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年08月17日 13点50分

长输低能耗反(辐)射层

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年08月17日 13点50分

2020-07-20 发布

2020-08-30 实施

江苏龙英管道新材料有限公司 发布



前 言

本标准参照 JC/T 2028—2018《矿物棉绝热制品用复合贴面材料》并结合产品质量特性制定。
本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。
本标准由江苏龙英管道新材料有限公司提出并负责起草。
本标准主要起草人：薛瑞方、宦健俊、林元兵。
本标准于 2020 年 7 月 20 日发布。

企业标准信息公共服务平台
2020年08月17日 13点50分

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年08月17日 13点50分



长输热网专用反射层

1 范围

本标准规定了长输低能耗反(辐)射层的术语和定义、分类和命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于长输低能耗反(辐)射层(以下简称为反射层)。该材料专门使用于热力输送管道、长输热网管道、建筑的保温,物料输送管道绝热(保温及保冷)及设备的防湿、防雾、防腐等包装。

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 3198—2010 铝及铝合金箔(EN 546:1997, MOD)
- GB/T 4132—2015 绝热材料及相关术语
- GB/T 5454—1997 纺织品 燃烧性能的测定 氧指数法
- GB/T 6529—2008 纺织品 调湿和试验用标准大气
- GB/T 7689.2—2013 增强材料 机织物试验方法 第2部分:经、纬密度的测定(ISO 4602:2010, IDT)
- GB/T 7689.3—2013 增强材料 机织物试验方法 第3部分:宽度和长度的测定(ISO 5025:1997, IDT)
- GB/T 7689.5—2013 增强材料 机织物试验方法 第5部分:玻璃纤维拉伸断裂强力和断裂伸长的测定(ISO 4606:1995, IDT)
- GB/T 9914.3—2013 增强制品试验方法 第3部分:单位面积质量的测定(ISO 3374:2000, IDT)
- GB/T 9969—2008 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 17146—2015 建筑材料水蒸气透过性能试验方法(eqv ASTM E96:1990)
- GB/T 18374—2008 增强材料术语及定义
- GB 50126—2008 工业设备及管道绝热工程施工规范
- JC/T 170—2016 E玻璃纤维布
- JC/T 996—2006(2014) 玻璃纤维壁布
- JC/T 2028—2018 矿物棉绝热制品用复合贴面材料

3 术语和定义

GB/T 4132和GB/T 18374界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

复合

将玻璃纤维布和铝箔通过树脂粘剂粘结并加热烘干的工艺过程。或将两种及两种以上不同材质的材料贴合在一起的过程。

3.2



分切

将复合完成的大卷材料裁切成至预定规格（长度×宽度）并分卷成成品的工艺过程。

3.3

反射层

一种利用高反射、低辐射的金属材料（如铝箔、抛光不锈钢、电镀板等）组成的反射型绝热结构（辐射屏），通过减少热辐射电磁波的可透过性而降低辐射与对流的传热，使其充分地发挥热屏隔热的作用。

（据 GB 50126—2008 的“编制说明”中 5.12）

4 分类和命名

4.1 产品分类

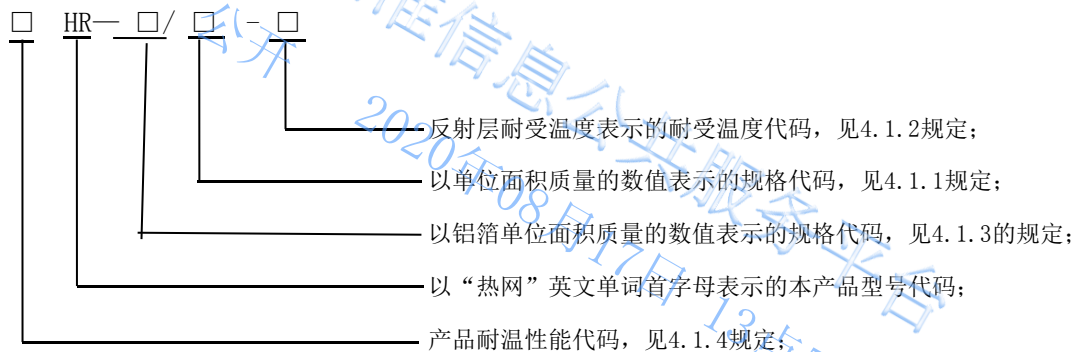
4.1.1 产品按反射层的单位面积质量（单位为 g/m^2 ）的公称值分类，见表1。

4.1.2 按反射层耐受温度分类，可分为：100、200、250、300、350、400单位为摄氏度（ $^{\circ}C$ ）。

4.1.3 产品按铝箔厚度分类，例如：厚度 $18\mu m$ 的代码为“18”；厚度 $15\mu m$ 的代码为“15”；厚度 $12\mu m$ 的代码为“12”；厚度 $9\mu m$ 的代码为“9”；厚度 $6.5\mu m$ 的代码为“6.5”。

4.1.4 产品目前按耐温性能分类可分为普通型（型号代码为“0”）、耐中温型（型号代码“M”）、耐高温型（型号代码“H”）、耐超高温型（型号代码为“U”）四类。

4.2 型号命名



4.3 规格参数

反射层的规格参数见表1规定。

4.4 特殊要求

客户特殊要求（如规格参数、铝箔厚度及相应产品的厚度）按订货合同规定执行。



表1 规格参数

序号	型 号		普通型	耐中温型	耐高温型	耐超高温型
			OHR-□/110-200	MHR-□/150-250	HHR-□/190-300	UHR-□/200-350
4.3.1	单位面积质量及其允许偏差, g/m ²		≥110	≥150	≥190	≥200
4.3.2	展开长度及其允许偏差, m		100±0.50			
4.3.3	宽度及其允许偏差, cm		50±1			
4.3.4	密度	经密度, 根/厘米	8~10			
		纬密度, 根/厘米	7~10			
注: “型号”栏内“□”表示表内参数适用于4.1.3所述包括A、B、C、D在内的各种厚度规格的产品。						

5 要求

5.1 外观质量

- 5.1.1 铝箔表面应洁净、平整、光亮, 不得有妨碍使用的密集针孔、鼓泡、腐蚀、破损。
- 5.1.2 玻璃纤维布面布纹经纬布纱丝平整、均匀。
- 5.1.3 复合后切边整齐, 不得有局部脱落(脱壳)现象。

5.2 外购原材料质量

应符合相应产品标准规定(如铝箔符合 GB/T 3198 规定)。

5.3 规格参数

反射层的规格参数应符合表 1 中 4.3.1~4.3.5 要求。

5.4 物理性能

反射层的物理性能应符合表 2 要求。

5.5 甲醛释放量

室内使用的反射层的甲醛释放量应不超过 120 mg/kg, 室外使用的不检查此项目。



表 2 物理性能

序号	型 号		普通型	耐中温型	耐高温型	耐超高温型
			OHR-□/110-200	MHR-□/150-250	HHR-□/190-300	UHR-□/200-350
5.4.1	拉伸断裂强力, N/25 mm ≥	经向	350	380	600	600
		纬向	300	300	350	350
5.4.2	顶破强力, N ≥		150	150	200	200
5.4.3	耐高温性	试验条件	200℃, 4h	250℃, 4h	300℃, 4h	350℃, 4h
		考核要求	无脱壳现象发生			
5.4.4	耐低温性		-18℃, 4h, 无脱壳现象发生			
注：“型号”栏内“□”表示表内参数适用于 4.1.3 所述包括 A、B、C、D 在内的各种厚度规格的产品。						

6 试验方法

6.1 状态调节和试验环境大气条件

6.1.1 试样应按 GB/T 6529—2008 中 3.2.1 规定, 在温度 (23±2)℃、相对湿度 (50±10)% 下进行状态调节, 调节时间为 16 h。试验方法标准另有规定的, 按试验方法标准规定。

6.1.2 试验的环境大气条件与状态调节条件相同。试验方法标准另有规定的, 按试验方法标准规定。

6.2 外观质量

目测手感检查, 应符合 5.1 要求。

6.3 外购原材料质量

6.3.1 结合外购原材料的进货验收, 检查外购原材料的质量证明文件(合格证、质量保证书)并查验外购原材料上相关产品标志, 应符合相应产品标准的要求。

6.3.2 外购原材料的进货验收中, 注意检查外购玻纤布的单位面积质量、经密度、纬密度、厚度等参数; 注意检查外购铝箔的厚度、光泽性及平整度, 均应符合设计和工艺文件规定要求, 不合格原材料不得投产。

6.3.3 必要时外购原材料生产企业应提供由法定质量检验机构出具的有效检验报告, 或按相应产品标准对外购原材料进行抽样检验, 检验应由法定检验机构进行。

6.4 规格参数



- 6.4.1 反射层的单位面积质量按GB/T 9914.3测定，应符合4.3.1要求。
- 6.4.2 反射层的展开长度和宽度按GB/T 7689.3测定，应符合4.3.2、4.3.3要求。
- 6.4.3 反射层的经密度和纬密度按GB/T 7689.2测定，应符合4.3.4要求。
- 6.4.4 各参数均以所有试样的算术平均值为测试结果。

6.5 物理性能

6.5.1 拉伸断裂强力

反射层的拉伸断裂强力按GB/T 7689.5测定，应符合5.4.1要求。

6.5.2 顶破强力

反射层的顶破强力按JC/T 2028—2010中附录A测定，应符合5.4.2要求。

6.5.3 耐高温性、耐低温性

反射层的耐高温性试验和耐低温性试验按JC/T 2028—2010中附录B进行，试验条件按表2中5.4.3、5.4.4规定，试验后目测检查试样，应无脱壳现象。

6.6 甲醛释放量

反射层的甲醛释放量按JC/T 996—2006中附录A测定，应符合5.5要求。

7 检验规则

7.1 总则

每批产品应经生产企业质量检验部门出厂检验合格并附产品合格证后方可出厂。

7.2 组批规则

材料、结构、规格参数（长度、宽度；经、纬密度；单位面积质量、厚度）相同，按相同工艺生产的同一交货批且不超过500卷（不足500卷也组成一个检验批，超过部分另行组批）的产品组成一个检验批。

7.3 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验，检验项目和分类见表3。



表3 检验项目和分类

序号	检 验 项 目		本 标 准 条 款		出 厂 检 验	型 式 检 验
			要 求	试 验 方 法		
1	外观质量		5.1	6.2	○ ^a	○
2	外购原材料质量		5.2	6.3	○ ^b	○
3	规格参数	单位面积质量及其允许偏差	5.3、表1中4.3.1	6.4.1	○	○
		展开长度及其允许偏差	5.3、表1中4.3.2	6.4.2	○ ^a	○
		宽度及其允许偏差	5.3、表1中4.3.3	6.4.2	○ ^a	○
		密度（经密度、纬密度）	5.3、表1中4.3.4	6.4.3	—	○
		厚度	5.3、表1中4.3.5	6.4.4	—	○
4	物理性能	拉伸断裂强力	表2中5.4.1	6.5.1	○	○
		顶破强力	表2中5.4.2	6.5.2	—	○
		耐高温性	表2中5.4.3	6.5.3	—	○
		耐低温性	表2中5.4.4	6.5.3	—	○
		热反射率	表2中5.4.5	6.5.4	—	○
5	甲醛释放量		5.5	6.6	—	○
注：“○”为检验项目，“—”为非检验项目。						
^a 结合分切、分卷进行，见7.4.1。						
^b 出厂检验及型式检验中采取检查验收（入库）检验记录方式进行，必要时按6.3.3检验库存原材料。						

7.4 出厂检验

7.4.1 出厂检验项目按表3规定。其中外观质量（5.1）和展开长度（4.3.2）为全数检验项目，外观质量项目、展开长度（4.3.2、6.3.2）和宽度（4.3.3、6.3.2）及其允许偏差项目可结合分切、分卷及成卷包装进行并应从中剔出不合格品。其他项目为抽样检验项目。

7.4.2 抽样检验项目的样品以卷为单位，在同批经外观检验合格的产品中随机抽样，抽样数量为外观检验合格批批量的2%但不得少于2卷。样品个数为每卷取一个样，即每个项目的样品个数等于抽样卷数。每个样品上的测点数按试验方法规定。如发现质量不稳定情况应增加抽样的卷数。

7.4.3 出厂检验项目的批质量判定

7.4.3.1 外观质量评定：以卷为单位，按平均每平方米的疵点个数不大于0.5个的合格评定标准进行评定后进行卷的合格判定。



7.4.3.2 各试样在进行各项的检验中，如所有试样的各项目均合格，则判该批产品合格。

7.4.3.3 如项目 4.3.1（单位面积质量）、4.3.3（宽度）检验的各试样中，有一个试样不合格，应从该批产品中加倍抽样（卷）对不合格项目进行复检，复检合格，则判该批产品合格，复检中仍有不合格，则判该批产品不合格，该批产品全数应对不合格项目进行复检，剔除不合格卷后，合格卷方可出厂。

7.5 型式检验

7.5.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 正常生产时，每三年进行一次；
- b) 新产品试制定型或老产品转厂生产时；
- c) 产品结构、材料、工艺有较大改变，可能明显影响产品性能时；
- d) 产品停产半年以上，重新恢复生产时；
- e) 国家（行业）质量监督部门提出型式检验要求时。

7.5.2 型式检验的样品应从出厂检验合格的同批产品中随机抽取，样品数量为 3 卷。

7.5.3 对 3 卷样品按 6.2 和 7.4.3.1 规定在抽样现场进行外观质量检验和判定。如无不合格卷，则判该次型式检验的外观项目合格。如有 1 卷不合格，可再抽 2 卷进行外观项目复检，如仍有不合格卷，则判该次型式检验不合格；如有 2 卷不合格，则不再复检并判该次型式检验不合格。

7.5.4 对外观检验合格的 3 卷样品，按 7.4.2 规定取样，检验后：

- a) 如均合格，则判该次型式检验合格；
- b) 如只有一个项次不合格，可再抽 2 卷对不合格项目复检。如两个样均合格，则判该次型式检验合格；如仍有不合格，则判该次型式检验不合格；
- c) 如有两个项次不合格，则不再复检并判该次型式检验不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志上应清晰地标出以下内容：

- a) 产品名称及生产企业名称和注册商标；
- b) 产品型号；
- c) 主要技术参数（如：长度、宽度、经、纬密度、单位面积质量）；
- d) 制造日期或批号；
- e) 产品执行标准编号。

8.1.2 文件

- a) 产品合格证；
- b) 其他应有的技术资料（如有必要时，应提供符合 GB/T 9969 规定的使用说明书）。



8.2 包装

反射层应紧密、整齐地卷在硬质纸管上，表面不得有折迭，偏斜等现象。以牛皮纸卷包后套上塑料薄膜袋并扎紧袋口。

8.3 运输

采用干燥的带遮篷运输工具运输，产品在装卸及搬运过程中应轻放。

8.4 贮存

包装状态的产品应储存在干燥通风的室内，堆码高度以不引起产品变形为限。

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年08月17日 13点50分

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年08月17日 13点50分