

中国建筑材料协会标准

T/CBMF 140—2021

T/CSTE 0042—2021

“领跑者”标准评价要求 非金属密封垫片

Assessment requirements for forerunner standards—Non-metallic gaskets

2021-09-10 发布

2021-12-10 实施

中国建筑材料联合会 发布
中国技术经济学会

中国建筑材料联合会

公告

2021年第7号（总第61号）

关于批准发布《“领跑者”标准评价要求 建筑外窗》等18项协会标准的公告

中国建筑材料联合会、中国技术经济学会共同批准《“领跑者”标准评价要求 建筑外窗》（T/CBMF 129—2021/T/CSTE 0031—2021）等18项协会标准，现予以公告，自2021年12月10日起实施。

中国建筑材料联合会
中国技术经济学会
2021年9月10日

18 项中国建筑材料协会标准编号、名称等一览表

序号	标准编号	标准名称	实施日期
1	T/CBMF 129—2021/T/CSTE 0031—2021	“领跑者” 标准评价要求 建筑外窗	2021-12-10
2	T/CBMF 130—2021/T/CSTE 0032—2021	“领跑者” 标准评价要求 干压瓷质砖	2021-12-10
3	T/CBMF 131—2021/T/CSTE 0033—2021	“领跑者” 标准评价要求 聚氯乙烯弹性地板	2021-12-10
4	T/CBMF 132—2021/T/CSTE 0034—2021	“领跑者” 标准评价要求 木门	2021-12-10
5	T/CBMF 133—2021/T/CSTE 0035—2021	“领跑者” 标准评价要求 木质地板	2021-12-10
6	T/CBMF 134—2021/T/CSTE 0036—2021	“领跑者” 标准评价要求 纸面石膏板	2021-12-10
7	T/CBMF 135—2021/T/CSTE 0037—2021	“领跑者” 标准评价要求 普通硅酸盐水泥	2021-12-10
8	T/CBMF 136—2021/T/CSTE 0038—2021	“领跑者” 标准评价要求 平板玻璃	2021-12-10
9	T/CBMF 137—2021/T/CSTE 0039—2021	“领跑者” 标准评价要求 预制钢筋混凝土方柱	2021-12-10
10	T/CBMF 138—2021/T/CSTE 0040—2021	“领跑者” 标准评价要求 石材	2021-12-10
11	T/CBMF 139—2021/T/CSTE 0041—2021	“领跑者” 标准评价要求 耐火材料	2021-12-10
12	T/CBMF 140—2021/T/CSTE 0042—2021	“领跑者” 标准评价要求 非金属密封垫片	2021-12-10
13	T/CBMF 141—2021/T/CSTE 0043—2021	“领跑者” 标准评价要求 滑石	2021-12-10
14	T/CBMF 142—2021/T/CSTE 0044—2021	“领跑者” 标准评价要求 汽车用离合器面片	2021-12-10
15	T/CBMF 143—2021/T/CSTE 0137—2021	“领跑者” 标准评价要求 汽车用制动器衬片	2021-12-10
16	T/CBMF 144—2021/T/CSTE 0138—2021	“领跑者” 标准评价要求 石墨	2021-12-10
17	T/CBMF 145—2021/T/CSTE 0139—2021	“领跑者” 标准评价要求 氧化锆日用陶瓷刀	2021-12-10
18	T/CBMF 146—2021/T/CSTE 0140—2021	“领跑者” 标准评价要求 耐氧化铝陶瓷	2021-12-10



版权保护文件

本文件适用于抄取法无石棉纤维垫片和辊压法无石棉纤维垫片。请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别这些专利的责任。本文件版权所有归属于该文件的发布机构。除非有其他规定，否则未得许可，此发行物及其中章节不得以其他形式或任何手段进行生产和使用，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前言	VI
引言	IX
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价指标体系	1
4.1 基本要求	1
4.2 评价指标分类	2
4.3 评价指标要求	2
5 评价方法及等级划分	6
附录 A（规范性）非金属密封垫片厚度允许偏差	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和 T/CAQP 015—2020/T/ESF 0001—2020《“领跑者”标准编制通则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会与企业标准“领跑者”工作委员会联合提出。

本文件由中国建筑材料联合会与中国技术经济学会共同归口。

本文件起草单位：咸阳非金属矿研究设计院有限公司。

本文件主要起草人：侯立兵、侯彩红、周志强。

本文件审查人：陈国庆、周丽玮、马林聪、肖亮、管金鑫、尹靖宇、刘晨、奚飞达、黄建斌、王博、尤振丰、侯立兵、周俊兴、吴萍。

引 言

建立非金属密封垫片“领跑者”标准，一方面可为行业实施企业标准“领跑者”评价提供技术支持，另一方面通过建立“领跑者”指标，挖掘、体现产品及行业的技术先进性，有利于树立行业标杆，引导企业设计开发更加优质、安全、环保的非金属密封垫片产品，支撑行业高速高质量发展的市场消费需求，提高行业整体的质量安全和绿色化水平，增强国际市场竞争力。

“领跑者”标准评价要求 非金属密封垫片

1 范围

本文件规定了非金属密封垫片“领跑者”标准评价的评价指标体系、评价方法及等级划分。

本文件适用于抄取法无石棉纤维垫片和辊压法无石棉纤维垫片的企业标准水平评价。相关机构在制定企业标准“领跑者”评估方案时可参考使用本文件。企业在制定企业标准时也可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 540 耐油石棉橡胶板试验方法
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20671.2—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第2部分：垫片材料压缩率回弹率试验方法
- GB/T 20671.3—2020 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第3部分：垫片材料耐液性试验方法
- GB/T 20671.4—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第4部分：垫片材料密封性试验方法
- GB/T 20671.5—2020 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第5部分：垫片材料蠕变松弛率试验方法
- GB/T 20671.7—2006 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第7部分：非金属垫片材料拉伸强度试验方法
- GB/T 20671.8 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第8部分：非金属垫片材料柔软性试验方法
- GB/T 23263 制品中石棉含量测定方法
- GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 27793 抄取法无石棉纤维垫片材料
- GB/T 27971 非金属密封垫片 术语
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- JC/T 2052 辊压法无石棉纤维垫片材料

3 术语和定义

GB/T 27971 界定的术语和定义适用于本文件。

4 评价指标体系

4.1 基本要求

4.1.1 生产企业近三年无较大及以上环境、安全、质量事故。

4.1.2 企业应未被列入国家信用信息严重失信主体相关名录。

4.1.3 企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 和 GB/T 23331 建立并有效运行质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系和能源管理体系，同时鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的相关管理体系。

4.1.4 产品应为量产产品。抄取法无石棉纤维垫片应符合 GB/T 27793 规定的要求；辊压法无石棉纤维垫片应符合 JC/T 2052 规定的要求。

4.2 评价指标分类

4.2.1 非金属密封垫片“领跑者”标准中所包括的指标分为基础指标、核心指标和创新性指标。

4.2.2 抄取法无石棉纤维垫片基础指标包括材料要求、外观质量、尺寸偏差、老化系数、烧失量、常温挠曲系数、浸渍 IRM903 油或 3 号油后性能、浸渍 ASTM 燃料油 B 后性能。辊压法无石棉纤维垫片（普通板）基础指标包括材料要求、外观质量、尺寸偏差、常温柔软性、蠕变松弛率。辊压法无石棉纤维垫片（耐油板）基础指标包括材料要求、外观质量、尺寸偏差、常温柔软性、氮气泄漏率、蠕变松弛率、耐液性。

4.2.3 抄取法无石棉纤维垫片、辊压法无石棉纤维垫片（普通板）、辊压法无石棉纤维垫片（耐油板）核心指标包括横向拉伸强度、压缩率、回弹率。核心指标分为三个等级，具体包括：先进水平相当于企业标准排行榜中 5 星级水平；平均水平相当于企业标准排行榜中 4 星级水平；基准水平相当于企业标准排行榜中 3 星级水平。

4.2.4 抄取法无石棉纤维垫片创新性指标为蠕变松弛率；辊压法无石棉纤维垫片（普通板）创新性指标为氮气泄漏率；辊压法无石棉纤维垫片（耐油板）创新性指标为常温油密封性。鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

4.3 评价指标要求

4.3.1 抄取法无石棉纤维垫片“领跑者”标准评价指标体系见表 1。

表 1 抄取法无石棉纤维垫片评价指标体系

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判定依据/方法
				先进水平	平均水平	基准水平	
1	基础指标	材料要求	GB/T 27793	不应含有石棉			GB/T 23263
2		外观质量		材料表面应光滑、平整，不应有影响使用的皱折、划痕等缺陷，边缘应整齐			GB/T 27793
3		尺寸偏差		(1) 板材的长度和宽度，其允许偏差为 0mm ~ 20mm；边缘应整齐，各角应为直角，两条对角线的长度差不超过对角线长度的 1%。 (2) 卷材的长、宽度，宽度允许偏差为 0mm ~ 20mm，卷材边缘应整齐。 (3) 厚度偏差应符合附录 A 表 A.1 规定			
4		老化系数/%		CNR	≥0.9		
5		烧失量/%		CNR	≤35.00		

表 1 (续)

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			判定依据 /方法
					先进水平	平均水平	基准水平	
6		常温挠曲系数		CPT	≤12			GB/T 20671. 8
				CNY	≤12			
				CPR	≤5			
				CNR	≤12			
7	基础 标指	浸渍 IRM903 油或 3 号油 后性能 (149℃ ± 2℃, 5h)	增重率/%	CPT	≤40.0			GB/T 20671. 3
				CNY	≤30.0			
			CNR	≤55.0				
			CPT	≤20.0				
		增厚率/%	CNY	≤20.0				
			CPR	30.0 ~ 50.0				
		CNR	≤20					
		CNY	≥6.0					
8		浸渍 ASTM 燃料油 B 后性能 (21℃ ~ 30℃, 5h)	增重率%	CPT	≤30.0			GB/T 20671. 3
				CNY	≤20.0			
			CNR	≤45.0				
			CPT	5.0 ~ 20.0				
		增厚率%	CNY	0 ~ 15.0				
			CPR	15.0 ~ 35.0				
		CNR	0 ~ 15.0					
		9		横向拉伸强度/MPa		CPT	≥11.0	
CNY	≥15.0					≥12.0	≥10.5	
CPR	≥11.0					≥9.0	≥7.0	
CNR	≥5.0					≥3.0	≥1.8	
10	核心 指标	压缩率/%		CPT	15.0 ~ 25.0	12.0 ~ 20.0	10.0 ~ 20.0	GB/T 20671. 2 —2006 (试验程序 J)
				CNY	9.0 ~ 20.0	7.0 ~ 20.0	5.0 ~ 20.0	
				CPR	20.0 ~ 38.0	15.0 ~ 33.0	15.0 ~ 30.0	
				CNR	25.0 ~ 30.0	25.0 ~ 45.0	25.0 ~ 40.0	
11		回弹率/%		CPT	≥50.0	≥45.0	≥40.0	
				CNY	≥55.0	≥50.0	≥45.0	
				CPR	≥50.0	≥45.0	≥35.0	
				CNR	≥40.0	≥30.0	≥15.0	
12	创新性 指标	蠕变松弛率/%			≤30			GB/T 20671. 5 —2020 (方法 B)

4.3.2 辊压法无石棉纤维垫片产品评价指标体系

辊压法无石棉纤维垫片按用途分为普通型无石棉纤维垫片材料（以下简称普通板）和耐油型无石棉纤维垫片材料（以下简称耐油板）两类。辊压法无石棉纤维垫片（普通板）评价指标体系见表2，辊压法无石棉纤维垫片（耐油板）评价指标体系见表3。

表2 辊压法无石棉纤维垫片（普通板）评价指标体系

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判定依据/方法
				先进水平	平均水平	基准水平	
1	基础指标	材料要求	JC/T 2052	1) 厚度在 3.0 mm 以下的垫片材料应为一次成型产品，内部结构应均匀一致。 2) 垫片材料中不应含有石棉成分			GB/T 23263
2		外观质量		垫片材料的表面应光滑，不允许有裂纹、气泡、分层、结团、外来杂质和其他对使用有影响的缺陷			JC/T 2052
3		尺寸偏差		1) 垫片材料的长度和宽度尺寸偏差应在 0 mm ~ 15 mm。 2) 垫片材料厚度偏差应符合附录 A 表 A.2 规定			JC/T 2052
4		常温柔软性		无裂纹			GB/T 20671.8
5		蠕变松弛率/%		≤40			GB/T 20671.5—2020 (方法 B)
6	核心指标	横向拉伸强度/MPa	≥12	≥9	≥7	GB/T 20671.7—2006 (方法 A)	
7		压缩率/%	5 ~ 15	5 ~ 18	5 ~ 20	GB/T 20671.2—2006 (试验程序 J)	
8		回弹率/%	≥50	≥45	≥40		
9	创新性指标	氮气泄漏率/ [mL/(h·mm)]	≤30			GB/T 20671.4—2006 (方法 B)	

注：厚度大于 3.0 mm 和丝网增强的垫片材料，不做横向拉伸强度试验。

表3 辊压法无石棉纤维垫片（耐油板）评价指标体系

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判定依据/方法	
				先进水平	平均水平	基准水平		
1	基础指标	材料要求	JC/T 2052	1) 厚度在3.0mm以下的垫片材料应为一次成型产品, 内部结构应均匀一致。 2) 垫片材料中不应含有石棉成分			JC/T 2052	
2		外观质量		垫片材料的表面应光滑, 不允许有裂纹、气泡、分层、结团、外来杂质和其他对使用有影响的缺陷				
3		尺寸偏差		1) 垫片材料的长度和宽度尺寸偏差应在0mm~15mm。 2) 垫片材料的厚度偏差应符合附录A表A.2规定				
4		常温柔软性		无裂纹				GB/T 20671.8
5		氮气泄漏率/[mL/(h·mm)]		≤40				GB/T 20671.4—2006 (方法B)
6		蠕变松弛率/%		≤35				GB/T 20671.5—2020 (方法B)
7	耐液性	浸渍 IRM903 (149℃ ±2℃, 5h)	JC/T 2052	横向拉伸强度变化率/%			GB/T 20671.3	
				增厚率/%				
		增重率/%						
		≥30						
	浸渍 ASTM 燃料油 B (21℃ ~30℃, 5h)	增厚率/%			≤15			
		增重率/%			≤20			
	增厚率/%			≤15				
	增重率/%			≤20				
8	核心指标	横向拉伸强度/MPa	≥12	≥10	≥6	GB/T 20671.7—2006 (方法A)		
9		压缩率/%	7~13	7~15	7~17	GB/T 20671.2—2006 (试验程序J)		
10		回弹率/%	≥50	≥45	≥40			
11	创新性指标	常温油密封性	介质压力15 MPa下保持30 min, 无渗漏			GB/T 540		

注：厚度大于3.0 mm 和丝网增强的垫片材料，不做横向拉伸强度试验。

5 评价方法及等级划分

评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表4。达到三级要求及以上的企业标准，并按照有关要求自我声明公开后，均可进入非金属密封垫片企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准，且按照有关要求自我声明公开后，其标准和符合标准的产品或服务可以直接进入非金属密封垫片企业标准“领跑者”候选名单。

表4 评价方法及等级划分

评价等级	满足条件			
	一级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标先进水平要求
二级应同时满足	核心指标平均水平要求			—
三级应同时满足	核心指标基准水平要求			—

附 录 A
(规范性)
非金属密封垫片厚度允许偏差

A.1 抄取法无石棉纤维垫片材料厚度允许偏差应符合表 A.1 的要求。

表 A.1 抄取法无石棉纤维垫片材料厚度允许偏差

单位为毫米

厚度范围	允许偏差	同一张板材或卷材厚度差
≤ 0.70	± 0.05	≤ 0.05
0.70 ~ 1.00	± 0.08	≤ 0.08
1.00 ~ 1.50	± 0.13	≤ 0.13
> 1.50	± 0.20	≤ 0.20

A.2 辊压法无石棉纤维垫片材料厚度允许偏差应符合表 A.2 的要求。

表 A.2 辊压法无石棉纤维垫片材料厚度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	允许偏差	同一张板厚度差
≤ 0.41	+0.13 -0.05	≤ 0.08
0.41 ~ 1.57	± 0.13	≤ 0.10
1.57 ~ 3.00	± 0.20	≤ 0.20
> 3.00	公称厚度的 $\pm 10\%$	≤ 0.30

中国建筑材料协会标准
“领跑者”标准评价要求 非金属密封垫片
T/CBMF 140—2021/T/CSTE 0042—2021

*

中国建材工业出版社出版
各地新华书店经售
北京雁林吉兆印刷有限公司印刷
版权所有 不得翻印

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1.5 字数 40 千字
2021年12月第一版 2021年12月第一次印刷
印数：1~130册 定价：30.00元
统一书号：155160·2718



0 0 1 5 5 1 6 0 2 7 1 8 >

本社网址：www.jcbs.com 电话：(010) 88386906
地址：北京市海淀区三里河路1号 邮编：100044
本标准如出现印装质量问题，由我社市场营销部负责调换。