

RISN-TG019-2015

建筑门窗配套件应用技术导则

Technical guideline for application of door and window accessories

住房和城乡建设部标准定额研究所 编

中国建筑工业出版社

建筑门窗配套件应用技术导则

Technical guideline for application of door and
window accessories

RISN-TG019-2015

住房和城乡建设部标准定额研究所 编

中国建筑工业出版社

2015 北 京

建筑门窗配套件应用技术导则

Technical guideline for application of door and
window accessories

RISN-TG019-2015

住房和城乡建设部标准定额研究所 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

环球印刷（北京）有限公司印刷

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：5 $\frac{1}{8}$ 字数：157 千字

2015 年 8 月第一版 2015 年 8 月第一次印刷

定价：**22.00 元**

统一书号：15112·26437

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

编写人员名单

主 编:	刘旭琼				
编 委:	潘 福	刘学林	杜万明	王雨生	王东旭
	朱德明	蔡 锐	赵本军	徐 俊	徐 勤
	朴永日	徐 峰	姜晓伟	张国峰	何 莉
	李伟凡	杜瑞宁	朱 靖	马宗献	陈振伟
	陈振雷	李志刚	还峻峰	张海峰	林坤华
	王鸿安	钱志锋	黄德裕	由树明	方冠辰
	吴献策	王纪波	李保军	廖邦泓	
主 审:	雷丽英	李大伟			
审查人员:	王洪涛	班广生	杜继予	河 红	刘忠伟
	刘 军	窦永智	许武毅	石民祥	吴 洁

编 写 单 位

中国建筑金属结构协会建筑门窗配套件委员会

参 编 单 位

北京米兰之窗节能建材有限公司

广东合和建筑五金制品有限公司

广东坚朗五金制品股份有限公司

丝吉利娅奥彼窗门五金(北京)有限公司

国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验
测试中心

中国建材检验认证集团苏州有限公司
安朗杰安防技术（中国）有限公司
江阴海达橡塑股份有限公司
杭州之江有机硅化工有限公司
上海市建筑科学院（集团）有限公司
青岛立兴杨氏门窗配件有限公司
海宁市力佳隆门窗密封条有限公司
泰诺风保泰（苏州）隔热材料有限公司
北京嘉寓门窗幕墙股份有限公司
多玛门业控制科技（中国）有限公司
中山亚萨合莱安防科技有限公司
宁波安东新材料有限公司
茵科门控（珠海保税区）有限公司
广东雅洁五金有限公司
沈阳瑞得塑胶制造有限公司
江西奋发科技有限公司
诺托·弗朗克建筑五金（北京）有限公司
上海英还实业有限公司
山东国强五金科技有限公司
广州集泰化工有限公司
河北亿安精密塑胶制品有限公司
常州市窗友塑胶有限公司
广州市高士实业有限公司
山东宇龙高分子科技有限公司
盖泽工业（天津）有限公司
广州市住邦建材发展有限公司
宁波市联勇鑫建筑五金有限公司

前 言

工程建设标准是建设领域实行科学管理、强化政府宏观调控的基础和手段，对规范建设市场各方主体行为、确保建设工程安全 and 质量、促进建设工程技术进步、提高建设工程经济效益与社会效益等具有重要作用。

近年来，随着我国社会主义市场经济体制的建立和不断完善，以及加入世界贸易组织的实际需要，作为工程建设标准化的直接成果，数千项工程建设标准已发布，基本覆盖了工程建设各领域、各环节，规范并指导着建设活动各方的技术行为和管理行为。

我所作为住房和城乡建设部工程建设标准化研究与组织机构，在长期标准化研究与管理经验的基础上，结合工程建设标准化改革实践，组织国内外相关领域的权威机构和人员，通过严谨的研究与编制程序，为推进建设科技新成果的实际应用，促进工程建设标准的准确实施，引导建设技术发展方向，拓展工程建设标准化外衍成果，将陆续推出各专业领域的系列《技术导则》，以作为指导广大工程技术和管理人员建设实践活动的重要参考。

《建筑门窗配套件应用技术导则》是该系列《技术导则》之一，编号 RISN - TG019 - 2015，内容包括建筑门窗五金件、门控五金件、密封胶条、密封胶、密封毛条、隔热条、通风器的设计选用、施工安装、工程验收、维护保养等的说明。

建筑门窗是建筑的围护结构之一，随着节能要求的提高、门

窗技术的发展，门窗配套件应用、设计、安装对门窗物理性能、安全性能以及使用功能的影响和实现的关键性作用越来越显露。在欧美等技术发达国家，建筑门窗配套件科学的设计选用、专业方案论证已成为工程开工及验收的必备条件和质量保证体系的组成部分。

《建筑门窗配套件应用技术导则》在尊重配套件设计原理、力学特点所限定的条件下，尽可能以合理的配置、安装及提出必备的辅助条件，来满足和服务于门窗的围护功能、启闭功能、密封保温性和安全性能的需求。

该系列《技术导则》及内容均不能作为使用者规避或免除相关义务与责任的依据。

住房和城乡建设部标准定额研究所

2015年4月

目 录

1	总则	1
2	术语和符号	3
2.1	术语	3
2.2	符号	3
3	材料	5
3.1	一般规定	5
3.2	要求	6
4	设计选用	13
4.1	活动扇设计要求	13
4.2	门窗型材与配套件配合构造尺寸设计要求	15
4.3	门窗五金件设计选用	44
4.4	门控五金件设计选用	58
4.5	密封胶条设计选用	76
4.6	密封毛条设计选用	83
4.7	密封胶设计选用	84
4.8	隔热条设计选用	93
4.9	通风器设计选用	100
5	装配与施工	105
5.1	门窗五金件装配	105
5.2	门控五金件装配	118
5.3	密封胶条装配	130
5.4	密封毛条装配	131
5.5	密封胶施工	134
5.6	隔热条组装	139

5.7	通风器装配	142
6	工程验收	144
6.1	一般规定	144
6.2	工程验收项目及要 求	145
7	维护保养	149
7.1	门窗五金件维护保养	149
7.2	门控五金件维护保养	150
7.3	密封胶条维护保养	152
7.4	密封毛条维护保养	152
7.5	密封胶维护	153
7.6	隔热条维护保养	154
7.7	通风器维护保养	154
	本导则用词说明	156
	引用标准名录	157
	附录 A 门控五金件分类、功能及适用范围	160

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms and Symbols	3
2.1	Terms	3
2.2	Symbols	3
3	Materials	5
3.1	General Requirements	5
3.2	Requirements	6
4	Construction	13
4.1	Construction Requirements for Operable Leaf	13
4.2	Construction Requirements for Profile and Structural Reveal and Rebate	15
4.3	Construction Requirements for Door and Window Hardware	44
4.4	Construction Requirements for Door Control Hardware	58
4.5	Construction Requirements for Gasket	76
4.6	Construction Requirements for Sealing Strip	83
4.7	Construction Requirements for Sealant	84
4.8	Construction Requirements for Thermal Break Strip	93
4.9	Construction Requirements for Ventilator	100
5	Assembly and Installation	105
5.1	Assembly Instruction for Door and Window Hardware	105
5.2	Assembly Instruction for Door Control Hardware	118
5.3	Assembly Instruction for Gasket	130
5.4	Assembly Instruction for Sealing Strip	131

5.5	Sealant Installation	134
5.6	Assembly Instruction for Thermal Break Strip	139
5.7	Assembly Instruction for Ventilator	142
6	Project Acceptance	144
6.1	General Requirements	144
6.2	Acceptance Item and Requirements	145
7	Maintenance	149
7.1	Maintenance of Door and Window Hardware	149
7.2	Maintenance of Door Control Hardware	150
7.3	Maintenance of Gasket	152
7.4	Maintenance of Sealing Strip	152
7.5	Maintenance of Sealant	153
7.6	Maintenance of Thermal Break Strip	154
7.7	Maintenance of Ventilator	154
	Explanation of Wording in This Guideline	156
	List of Quoted Standards	157
	Appendix A Classification, Function and Application of Door Control Hardware	160

1 总 则

1.0.1 为了保证建筑工程中门窗五金件、门控五金件、密封材料（密封胶条、密封毛条、密封胶）、隔热条、通风器满足使用功能要求，符合建筑节能要求，保证建筑质量，做到选用合理、安全可靠、经济适用，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于建筑门窗配套件的设计选用、安装、保养维护及工程验收。

1.0.3 采用本导则进行建筑门窗配套件的设计选用、安装施工、保养维护及工程验收时，还应符合国家现行有关标准的规定。

【1.0.1~1.0.3 解析】

由于建筑门窗配套件技术研究在我国开展的时间较短，至今尚未有适用于建筑工程中门窗配套件的应用规程。门窗配套件是保证建筑门窗各项性能及使用功能的关键部件，为了使建筑门窗配套件在门窗工程的应用设计、品种选择、性能保证、安装施工和工程验收等方面有章可循，能够选用经济适用、安全可靠、节能环保的门窗配套件，特制定本导则。

根据建筑门窗配套件对门窗所产生的影响，以及尊重各地生活习惯的不同、建筑风格的不同，确定本导则包括了建筑门窗配套件主要常用的种类：门窗五金件、门控五金件、密封材料（密封胶条、密封毛条、密封胶）、隔热条、通风器的选用设计、安装施工、保养维护及工程验收的规定。

门窗五金件包括了平开门、内平开窗、外平开窗、推拉门、推拉窗、外开上悬窗、提升推拉门、内平开下悬窗五金件；

门控五金件包括了公共建筑内门（疏散门、通道门、卫生间门、储藏室门、机房门、教室门、管井门、办公室门、病房门、

酒店客房入户门、包房门、移门)，公共建筑外门（疏散门、设备房门），居住建筑门（单元入口门、单元分户门、户内门、疏散门）用五金；

密封胶条包括了框扇间用密封胶条，安装玻璃用密封胶条，等压密封用密封胶条；

密封毛条包括了推拉门窗、提拉窗用密封毛条，纱窗用密封毛条；

密封胶包括了镶嵌玻璃用密封胶、建筑接缝用密封胶、组角胶、中空玻璃胶；

隔热条包括了用于建筑铝合金型材或其他建筑用金属型材断热，如挤出法成型的聚酰胺隔热条。

通风器包括了自然通风器、动力式通风器。

建筑门窗配套件所用的主要原材料大多数已有国家或行业标准，在选择材料时应符合这些标准的要求。

另外，本导则中各类门窗五金件、门控五金件、密封胶条、密封毛条、密封胶、隔热条产品大多数已有国家或行业标准，其相应的规定也应参照执行。

2 术语和符号

2.1 术语

2.1.1 安装槽口 hardware groove

用于安装合页（铰链）、传动锁闭器、滑轮等的槽口。

2.1.2 支悬五金件 hardware for supporting or hanging doors

支撑或悬挂门扇并可保证门框和门扇相对运动的五金件。

2.1.3 锁闭五金件 hardware for locking and securing doors

关门状态时，可保证门扇始终处于锁闭状态的五金件。

2.1.4 控制五金件 hardware for controlling doors

控制门扇启闭或门扇启闭顺序的五金件。

2.1.5 辅助五金件 accessories

保护门扇、门框及提供相关辅助功能的五金件。

2.1.6 室内侧玻璃密封胶条 indoor side glass sealing strip

安装在玻璃与室内侧框材之间的密封胶条。

2.1.7 室外侧玻璃密封胶条 outdoor side glass sealing strip

安装在玻璃与室外侧框材之间的密封胶条。

2.1.8 等压密封胶条 isobaric sealing strip

依靠风压和胶体弹性，在框扇间形成密闭腔体、起到气压平衡功能的密封胶条。

2.2 符号

F ——连接力；

$[F]$ ——滑撑的标称承载质量；

- f_a ——单个锁点允许使用的剪切力；
 n_1 ——锁点的个数；
 n_2 ——一对滑撑单边用连接点数量；
 p ——螺距；
 S ——活动扇面积；
 W_k ——风荷载标准值；
 α ——螺纹升角；
 γ_w ——风荷载分项系数；
 δ ——型材壁厚；
 ξ ——多点受力不均匀系数；
 τ ——型材抗剪强度。

3 材 料

3.1 一 般 规 定

3.1.1 门窗五金件、门控五金件、密封材料（密封胶条、密封毛条、密封胶）、隔热条、通风器用材料应符合国家相关标准的规定，并应出具质量保证文件和符合设计要求。

【3.1.1 解析】

建筑门窗配套件所用原材料采用符合国家现行标准的材料是保证产品质量的基本前提，当所用材料尚无相应标准时应符合设计要求，并应有出厂合格证。

3.1.2 门窗五金件、门控五金件用材料应符合设计强度要求和耐候性要求。

3.1.3 门窗五金件、门控五金件材料应包括金属材料（碳素钢、不锈钢、铝合金、锌合金、铜合金等）、非金属材料。防火门用门控五金件常用材料的熔点应符合现行国家标准《防火门》GB 12955所需耐火时间、耐火温度的要求。

【3.1.2~3.1.3 解析】

五金件的质量对门窗的使用寿命起着关键性的作用。而五金件表面的耐腐蚀性优劣将直接影响门窗五金件、门控五金件的质量和耐久性。

因此五金件的金属材料宜选用耐候性材料，除不锈钢材料外，其他金属材料都应进行有效的防腐处理（本章是对保证满足一般使用环境下的耐蚀要求，当处于高温、高湿、高腐蚀等特殊环境时则不一定能满足，需要按照特殊的实际使用环境进行模拟试验后再确定要求）。五金件的非金属材料，在设计选用时，除

需考虑材料的强度及设计寿命要求，还应考虑材料的耐气候性能，以提高五金件在使用过程中的安全性及耐久性。

3.2 要 求

3.2.1 门窗五金件、门控五金件采用的碳素钢材料，不应低于现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700 中 Q235 性能的要求；冷轧和冷拉工艺部件选用材料的外形允许偏差不应低于《冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 905 中的要求；热轧工艺部件选用材料的外形及允许偏差不应低于《热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 702 中的要求；冷轧薄钢板及钢带选用材料的外形允许偏差不应低于《碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带》GB/T 11253 中的要求。

【3.2.1 解析】

碳素钢强度较高，在五金件中，特别是一些承重、受力部件（如合页（铰链））中广泛应用。由其加工工艺特性所决定，为了保证五金件的精确性，对不同材料的允许偏差应提出要求。

3.2.2 门窗五金件、门控五金件用碳素钢材料表面采用镀锌、镀铜+镍+铬、镀镍+铬、聚酯粉末喷涂处理时，耐腐蚀性能、膜厚度及附着力应符合表 3.2.2 的要求。

表 3.2.2 碳素钢基材表面耐腐蚀性能、膜厚度及附着力

表面处理方式	膜厚及附着力	耐腐蚀性能
镀锌层	平均膜厚 $\geq 12\mu\text{m}$	中性盐雾（NSS）试验，72h 镀锌层应达到外观评级 $R_A \geq 8$ 级，240h 基体应达到保护评级 $R_P \geq 8$ 级
铜+镍+铬 或镍+铬	—	铜加速乙酸盐雾（CASS）试验 16h、腐蚀膏腐蚀（CORR）试验 16h、乙酸盐雾（AASS）试验 96h，外观不允许有针孔、鼓泡以及金属腐蚀等缺陷