



中华人民共和国国家标准

GB/T 33402—2016

硅橡胶混炼胶 一般用途

Silicone rubber compound — General purpose

2016-12-30 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会(SAC/TC 35)归口。

本标准的主要起草单位：迈高精细高新材料(深圳)有限公司、沈阳橡胶研究设计院有限公司。

本标准的主要起草人：刘青民、陈艳军、林远、王姝。

硅橡胶混炼胶 一般用途

1 范围

本标准规定了一般用途硅橡胶混炼胶的分类与命名、要求、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于生产按键、密封件、工业杂件等一般用途用的硅橡胶混炼胶。

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 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 529—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定(裤形、直角形和新月形试样)

GB/T 531.1—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)

GB/T 533—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶 密度的测定

GB/T 6038 橡胶试验胶料 配料、混炼和硫化设备及操作程序

GB/T 8170 数值的修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 32365 硅橡胶混炼胶 分类与系统命名法

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DMBHa:2,5-二甲基-2,5-双(叔丁基过氧基)己烷[2,5-Dimethyl-2,5-di(tert-butylperoxy)hexane]
[GB/T 21871—2008, 3.20]

注:硫化剂;俗称:双2,5(读作双二五)。

4 分类与命名

按 GB/T 32365 的规定,一般用途甲基乙基硅橡胶混炼胶按其硫化胶硬度分为以下8个类别,并表示为:

VMQ 20-G、VMQ 30-G、VMQ 40-G、VMQ 50-G、VMQ 60-G、VMQ 70-G、VMQ 80-G、VMQ 90-G。

5 要求

5.1 外观

呈淡黄或半透明,混炼良好、质地均匀、无明显杂质。

5.2 性能要求

除另有规定外,硅橡胶混炼胶的性能要求与试验方法见表1。

表 1 性能要求与试验方法

性能	要 求								试验方法
	VMQ 20-G	VMQ 30-G	VMQ 40-G	VMQ 50-G	VMQ 60-G	VMQ 70-G	VMQ 80-G	VMQ 90-G	
密度 Mg/m³	1.05 ~1.09	1.07 ~1.11	1.10 ~1.14	1.13 ~1.17	1.16 ~1.20	1.19 ~1.23	1.20 ~1.24	1.21 ~1.25	GB/T 533—2008
硬度 邵尔 A	20±2	30±2	40±2	50±2	60±2	70±2	80±3	90±3	GB/T 531.1—2008
拉伸强度 MPa≥	3.0	4.0	6.5	7.0	6.5	6.0	6.0	5.0	GB/T 528—2009 1 型试样
拉断伸 长率% ≥	600	500	420	320	250	200	120	100	GB/T 528—2009 1 型试样
拉断永久 变形% ≤	10.0	8.0	8.0	8.0	6.0	6.0	6.0	8.0	GB/T 528—2009 1 型试样
撕裂强度 kN/m ≥	10.0	12.0	16.0	18.0	18.0	16.0	16.0	12.0	GB/T 529—2008 直角形试样
注：以上数据仅适用于使用硫化剂 DMBH _a 进行一段硫化的试样。									

6 检验规则

6.1 型式检验

第 5 章规定的所有项目为型式检验项目。有下列情况之一者,应进行型式检验。

- a) 产品定型、转厂生产或停产半年以上重新生产;
- b) 原料、配方或工艺条件改变;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异;
- d) 正常生产,时间间隔三个月。

6.2 出厂检验

硬度、拉伸强度、拉断伸长率、拉断永久变形、撕裂强度为出厂检验项目。

6.3 组批

同一原料、相同工艺一次生产、同一牌号的产品为一批。

6.4 抽样

抽样单元以包装箱计。随机抽取 1 kg 样品。

6.5 试样制备

按附录 A 制备试验样品。
按各性能试验所用试验方法的规定制备相应的试样。

6.6 合格判定

按 GB/T 8170 中修约值比较法的规定对检验结果进行判定。所有检验项目符合本标准规定为合格品。若检验结果有任一项不符合本标准规定时,应重新自该批产品中取双倍采样单元数,对该不符合项进行复验,复验结果符合要求,则该批产品为合格品;如复验结果仍不符合要求,则该批产品为不合格品。

7 包装、标志、运输、贮存

7.1 包装

产品内包装用聚乙烯塑料袋(或片),外包装用普通纸箱,每箱净含量 (20 ± 0.02) kg,也可根据用户的要求形式包装。

每批出厂的产品都应有标签或合格证。内容包括:产品名称、牌号、批号、商标、净含量、生产日期等。

7.2 标志

产品包装上应至少包含以下内容:

- a) 生产厂名称、厂址;
- b) 本标准的编号;
- c) 产品名称;
- d) 产品牌号;
- e) 产品批号;
- f) 净含量(重量)。

7.3 运输

运输中应有防潮、防晒措施。不得挤压,建议运输叠高层数不超过八层。

7.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、防直接日光照射的室内。

产品在符合本标准规定的运输、贮存条件下,自生产之日起,贮存期为3个月。

附 录 A
(规范性附录)
试验样品的制备

A.1 设备

开放式炼胶机、平板硫化机和模具应符合 GB/T 6038 的规定。

A.2 混炼胶配方

制备试样所用混炼胶配方在表 A.1 中给出。

表 A.1 混炼胶配方

材料	份(以质量计)
硅橡胶混炼胶胶料	100
含量为 25 % 的硫化剂 DMBHa 膏体	2
合计	102

A.3 混炼

A.3.1 将未加入硫化剂硅橡胶胶料在开放式炼胶机上常温包辊。

A.3.2 调节辊距为 2 mm,加入硫化剂,持续混炼直到硫化剂完全混入胶料中,即表面无明显硫化剂残留时,再做至少 15 个打卷,出片。混炼时间约 8 min。

A.4 硫化

A.4.1 将已加入硫化剂的混炼胶,在 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 温度下停放 2 h。

A.4.2 按 GB/T 6038 的硫化程序,将模具置于 175 $^{\circ}\text{C}$ 的平板硫化机中预热 30 min,将胶片(A.3.2)放入模具中加压硫化 10 min。

A.4.3 硫化制得的试片应平整光洁、厚度均匀、无气泡。

参 考 文 献

- [1] GB/T 21871—2008 橡胶配合剂 缩略语
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
硅橡胶混炼胶 一般用途

GB/T 33402—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年1月第一版

*

书号: 155066 · 1-55628

版权专有 侵权必究



GB/T 33402-2016