

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2196—XXXX

代替 HG/T 2196—2004

汽车用橡胶材料分类系统

Standard classification system for rubber products in automotive application

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2025 年 6 月 10 日)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 通则 1

5 类型和级别 2

6 品级数、后缀字母和数字 3

7 材料及其加工 3

8 基本要求 3

9 后缀要求 4

10 标注代码 4

11 试验方法 5

12 抽样和检验 6

附录 A（资料性） 常用橡胶的类型和级别..... 38

附录 B（资料性） 常用橡胶的代码..... 39

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》的规定起草。

本文件代替HG/T 2196—2004《汽车用橡胶材料分类系统》，与HG/T 2196—2004相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了后缀字母“SR”及要求的试验“压缩应力松弛”（见表3）；
- b) 将“ASTM D 865”更改为“GB/T 3512”（见表4、表13、表14、表16、表17、表19、表20、表22，2004年版的表4、表13、表14、表16、表17、表19、表20、表22）；
- c) 更改了“压缩永久变形”的试验方法要求，将“B型密实试样”“密实试样”更改为“A型试样”，将“叠合试样”更改为“B型叠合试样”（见表4、表6～表29，2004年版的表4、表6～表29），同时明确采用的方法为“方法A”（见表4，2004年版的表4）。；
- d) 更改了使用的试验油品，将1号标准油、2号标准油和3号标准油分别用IRM901、IRM902和IRM903油替换（见表4～表28，2004年版的表4～表28）；增加了对耐液体试验（后缀字母EO、EF和EA）试样类型的规定（见表4）；
- e) 更改了“耐污染”的试验方法，将“ASTM D 925”更改为“GB/T 19243”（见表4、表6、表9、表12、表14、表15、表17、表27，2004年版的表4、表6、表9、表12、表14、表15、表17、表27）。；
- f) 增加了“后缀字母J”、“后缀字母M”和“后缀字母N”的试验标准，以及“后缀字母F”的第一个后缀数字6和7的试验方法（见表4，2004年版的表4）；
- g) 更改了AA材料后缀要求中“B33”的要求，其品级3、4、5的压缩永久变形指标由50%更改为35%（见表6，2004年版表6）；
- h) 更改了AA、BA、BC、BE、CH材料后缀要求中“C12耐臭氧”和“C20耐天候老化”的试验结果表示方法，将“质量保持率”更改为“等级”（见表6、表8、表9、表10、表16，2004年版表6、表8、表9、表10、表16）；
- i) 删除了后缀要求“K31”（见2004年版的表8和表25）；
- j) 删除了BC、BE、CE、CH、DF、DH、FC、FE、FK、GE材料的后缀要求“C20”（见2004年版的表9、表10、表15、表16、表19、表20、表24、表25、表26、表27）；
- k) 删除了BF、BG、BK、DH、FE、GE材料的后缀要求“K11”（见2004年版的表11、表12、表13、表16、表25、表27）；
- l) 删除了BG、CE、DE、DF、DH、FC、FE、FK、GE材料的后缀要求“C12”（见2004年版的表12、表15、表18、表19、表20、表24、表25、表26、表27）；
- m) 更改了BG材料后缀要求中“A14”的要求，其品级4的硬度变化由±15更改为±5（见表12，2004年版表12）；
- n) EE、EK材料增加了后缀要求“Z”（见表21、表23）；
- o) 删除了耐臭氧老化试验质量保持率的判定方法（见2004年版的附录NA）。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会密封制品分技术委员会（SAC/TC35/SC3）归口。

本文件起草单位：安徽中鼎密封件股份有限公司、青岛海力威新材料科技股份有限公司、成都盛帮密封件股份有限公司、西北橡胶塑料研究设计院有限公司、常州朗博密封科技股份有限公司、江苏冠联新材料科技股份有限公司、咸阳海龙密封复合材料有限公司、青岛睿智森油封有限公司、海特尔（湖北）技术有限公司、四川道弘新材料股份有限公司、广东天诚密封件股份有限公司、浙江泰科威科技有限公司、西安向阳航天材料股份有限公司、厦门麦丰密封件有限公司、博戈橡胶塑料（无锡）有限公司、河北华密新材料科技有限公司、哈尔滨利民橡胶有限公司、江苏润泰银科技股份有限公司、浙江圣腾胶业股份有限公司、河北实达密封件集团有限公司、亚新科噪声与振动技术（安徽）有限公司、沈阳华孚橡塑制品有限公司、宁国华祥汽车零部件股份有限公司。

本文件主要起草人：柯玉超、田友峰、胡娅婷、叶梅、吴春蕾、吴兴才、詹炜、祝海峰、纪顺本、刘可邦、周武刚、吴锴彬、黄顺道、冯婧、郑华安、吕秀凤、张伟、周朝强、杨从兵、陈素苗、宋修阔、

邓江、王江、李运华、安振清、苏怀生、祝立夫、李丹、徐晓东、文建兴、宗友刚、黄艳、肖雅、李伟、国宝昌、孙芳芳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

2004年首次发布为HG/T 2196-2004；本次为第一次修订。

汽车用橡胶材料分类系统

1 范围

本文件确立了汽车用橡胶材料（单一的或并用的天然橡胶、再生橡胶、合成橡胶）的分类系统（以下简称本分类系统）和标注代码，规定了类型和级别、品级数、后缀字母和数字、材料及其加工、基本要求、后缀要求、抽样和检验，描述了相应的试验方法。

本文件适用于汽车用橡胶材料的分类，也适用于其他工业用橡胶材料的分类。

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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定
- GB/T 529 硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤型、直角型和新月型试样）
- GB/T 531.1 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 1685 硫化橡胶或热塑性橡胶在常温和高温下压缩应力松弛的测定
- GB/T 1687.3 硫化橡胶 在屈挠试验中温升和耐疲劳性能的测定 第3部分 压缩屈挠试验（恒应变型）
- GB/T 1689 硫化橡胶耐磨性能的测定（用阿克隆磨耗试验机）
- GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法
- GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序
- GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶热空气加速老化和耐热性能
- GB/T 6036 硫化橡胶或热塑性橡胶低温刚性的测定（吉门试验）
- GB/T 7757 硫化橡胶或热塑性橡胶压缩应力应变性能的测定
- GB/T 7758 硫化橡胶 低温特性的测定 温度回缩程序（TR试验）
- GB/T 7759.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第1部分：在常温及高温条件下
- GB/T 7760 硫化橡胶或热塑性橡胶与硬质板材粘合强度的测定 90°剥离法
- GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性
- GB/T 9865 硫化橡胶或热塑性橡胶耐磨性能的测定（旋转辊筒式磨耗机法）
- GB/T 10107 橡胶燃烧性能的测定
- GB/T 11206 橡胶老化试验 表面龟裂法
- GB/T 11211 硫化橡胶或热塑性橡胶与金属粘合强度的测定 二板法
- GB/T 15256 硫化橡胶或热塑性橡胶低温脆性的测定（多试样法）
- GB/T 19243 硫化橡胶或热塑性橡胶与有机物接触污染的试验方法
- HG/T 3845 硬质橡胶冲击强度的测定
- HG/T 3869 硫化橡胶压缩或剪切性能的测定（扬子尼机械示波器法）

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 通则

4.1 本分类系统以所有橡胶制品的性能都能用特有的材料代号列出这一前提为基础，这些材料代号由类型和级别而确定，类型以耐热为基础，级别以耐油溶胀为基础。这样就确立了基本要求，基本要求与表述后缀要求的数字一起就可以完整的说明所有橡胶材料的性能。

4.2 当本分类系统的条款与某一特定产品的详细规范的规定相抵触的情况下，则应以后者优先。

注：当橡胶制品用于要求太特殊以致无法用本分类系统完整规定的场合，采购方有必要事先同供货方联系，以便确

定合适的性能、试验方法和试验所限定的规范。

- 4.3 本分类系统的目的是为工程技术人员在选择通用的商品橡胶材料时提供指导，并提供一种简单的“标注”代码来规定这些材料的方法。
- 4.4 本分类系统允许增加新橡胶材料的描述值而不必完全改编本分类系统，并易于增补新的试验方法以保持与变化中的工业需求同步。
- 4.5 以国际单位制（SI）规定的数值才被认为是标准的。

5 类型和级别

- 5.1 应使用前缀字母“M”来表示本分类系统是以国际单位制（SI）为基础。
- 5.2 橡胶材料应根据类型（耐热性）和级别（耐油性）为基础标注。类型和级别用表1和表2以及10.1所列举的字母代号来表示。
- 5.3 类型是根据在适当温度下热老化70 h后，拉伸强度变化率不超过 $\pm 30\%$ ，拉断伸长率变化率不超过 -50% ，Shore A硬度变化不超过 ± 15 来确定的。为确定类型，各种材料所用的试验温度列于表1。

表1 温度所确定的类型的基本要求

类型	试验温度，℃
A	70
B	100
C	125
D	150
E	175
F	200
G	225
H	250
J	275
K	300

- 5.4 级别是基于材料在表1所确定的一个温度下，在IRM 903油中浸泡70h后的耐溶胀性能来确定的，但所采用的最高温度为 150°C （油稳定的上限）。每一级别溶胀极限见表2。

注1：ASTM No. 1、ASTM No. 2和ASTM No. 3号油已经分别被IRM901、IRM902和IRM903号油取代。这些油与ASTM No. 1、ASTM No. 2和ASTM No. 3号油相似，但不相同。

注2：IRM901、IRM902和IRM903油对ASTM No. 1、ASTM No. 2和ASTM No. 3油的可替代性尚未确定，因为它们的膨胀特性不同，可能会影响橡胶材料的分类。

注3：类型的选择应理解为是建立在橡胶固有耐热性基础上的。同样地，级别的选择是建立在橡胶固有体积溶胀范围的基础上。以表6为例，满足表中基本性能要求的材料是市场上可以买到的。

表2 根据体积溶胀确定级别的基本要求

等级	溶胀体积，最大值，%
A	无要求
B	140
C	120
D	100
E	80
F	60
G	40
H	30
J	20
K	10

5.5 字母代号后应始终跟着一个三位数，表示硬度和拉伸强度，例如 505 的第一位数字表示硬度，5 表示硬度为 50 ± 5 。后两位数字表示最小拉伸强度，例如，05 表示拉伸强度为 5 MPa。对于期望硬度和拉伸强度的市售材料的相互关系通过表 6 中的拉断伸长率值就可确定（见 8.2）。

6 品级数、后缀字母和数字

6.1 品级数——由于基本要求并非都能充分的表示出所有必要的质量要求，因此通过前缀品级数系统对差异或补充要求进行了规定。品级数 1 表示仅基本要求是必须达到的，而勿需有后缀要求。除 1 以外的其他品级数都用于指明差异或补充要求，并以“适用的后缀品级数”列入表 6～表 29 基本要求下的最后一栏。品级数作为材料前缀写在类型和级别字母的前面（见 10.1）。

6.2 后缀字母——可能用到的后缀字母及其含义列于表 3。

表3 后缀字母的含义

后缀字母	要求的试验
A	耐热
B	压缩永久变形
C	耐臭氧和耐天候
D	耐压缩—变形
EA	耐液体（水）
EF	耐液体（燃油）
EO	耐液体（（油类和润滑剂））
F	耐低温
G	抗撕裂
H	耐屈挠
J	耐磨耗
K	粘合强度
M	阻燃性
N	抗冲击性
P	耐污染性
R	回弹性
SR	压缩应力松弛
Z	任何特殊要求，需详细说明

6.3 后缀数字——每一后缀字母后面最好应跟有两个后缀数字（见 9.2 中的注）。第一个后缀数字始终表示试验方法；试验时间为试验方法的一部分，并可以从表 4 中查出。第二个后缀数字，如果使用，则总是表示试验温度，并可以从表 5 查到。在需要用到三位数时，可用一短横将其分开，例如 A1-10；B4-10；F1-11。

7 材料及其加工

7.1 本分类系统以按材料规范提供的材料为基础，这些材料由天然橡胶、再生橡胶、合成橡胶与加入的一些配合剂一起制成的，所加配合剂的种类和数量应保证生产的硫化胶符合规定的要求。所有材料和工艺均应符合好的商业惯例，最终产品应没有孔隙、薄弱部分、气泡、杂质及其他可影响使用性的缺陷。

7.2 颜色——除 FC，FE，FK 及 GE 材料外，材料表中的各种数据都是以黑色橡胶胶料为基础，有可能不适用于彩色胶料。

8 基本要求

8.1 表 6～表 29 中规定的物理性能基本要求以从标准实验室试样上所获取的数据为基础。从成品上制备的试样，其测试结果与从标准试样中得到的结果可能不同。

注：当标准试样是按照 GB/T 2941 从成品零件上切取时，测试结果会有偏差，偏差范围由供需双方协商确定。允许这一偏差是因为认识到当试样从成品上制备并进行拉伸强度和拉断伸长率实验时，接合、纹理和打磨对材料的

影响。当由于加工方法或难以从成品零件中获得合适的试样时, 供需双方可协商出双方均可接受的偏差。这种可以通过将标准试样的试验结果与从实成品上获取试样的试验结果进行比对来完成。

8.2 现有的材料都列入表中相应的材料部分，并给出了每一种材料的硬度和拉伸强度及其相应的拉伸伸长率值。由于类型和级别的编排，材料的耐热和耐油老化要求会重复出现。此外，压缩永久变形值也作为基本要求加以规定，以确保橡胶材料进行了适当的硫化。

9 后缀要求

9.1 后缀字母“F”和“SR”——后缀“F”与“SR”不会被添加到材料 AA 至 KK 的每个后缀表中。添加内容可供使用，但未经用户材料组同意和材料制造商同意，不应添加到标注代码中。使用 AA 到 KK 后缀表中不存在的“F”或“SR”命名时应用“Z”表示。

示例: $Z1=SR1x$ - 规定了压缩应力松弛试验 (x =表 4 中的试验温度)。

9.2 仅在需要确定为满足使用要求所必须的质量时,才规定后缀要求,这些后缀要求由各种品级数来表示。描述这些后缀要求的后缀字母和后缀号数字可以单独使用,也可组合使用,但对于某一需要规定的给定材料而言,并非所有可用的后缀数字都要用到。

注：以A 14和E034为例来说明后缀字母和数字的用途。后缀字母A（表3）表示耐热性，后缀数字1（表4）规定试验要按照试验方法GB/T 3512进行70 h，而后缀数字4（表5）表示试验温度为100° C。同样，后缀E034表示按试验方法GB/T 1690在100° C下进行70h的耐IRM 903油试验。

9.3 基本要求总是有效的，除非在“标注”中被特殊的后缀要求所取代。

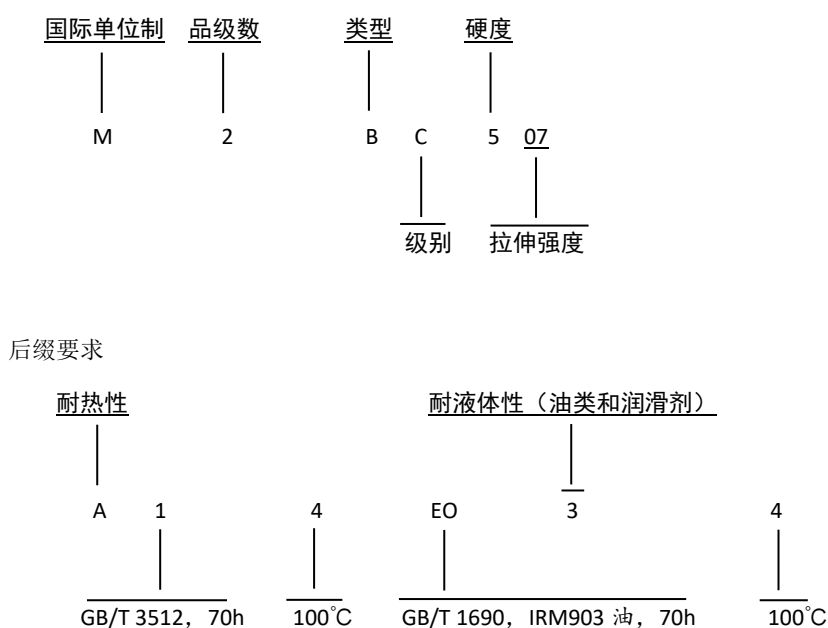
9.4 使用试验方法 GB/T 6036 作为后缀要求: 当有指定的 F2 或 F6 要求时, 标注代码应定义所需的 T 值以及允许的最大温度。使用试验方法 GB/T 6036 的测得的温度值应小于或等于该 T 值的规定温度。

10 标注代码

10.1 “标注代码”作为一种技术规范，应包括：文件名称、后缀字母、品级数、材料代号（类型和级别）、硬度及拉伸强度，其后跟有相应的后缀要求。

示例: HG/T 2196 M2 BC 507 A14 E034

基本要求



在此例中,基本要求耐热和耐液体被后缀要求取代了,但是,对压缩永久变形为80%这一要求,因它不包括在后缀要求内,就不能被取代,而应符合表9的规定。

10.2 使用测试方法 GB/T6036 的 F2 或 F6 后缀的标注代码示例如下:

示例 1: HG/T2196 M3HK8 10 A1-10 B37 E078 Z1; Z1 = F2 (T5:-27,T10:-29, T100:-37)

在这个示例中，F2后面的数字表示用户期望的T值（T2、T5、T10、T50和T100是典型的）。在这种情况下，T5、T10和T100是需要报告的“T，s”。本示例中有一个“M”，表示所有数据均为公制，因此T值以摄氏度（最高温度）表示。

示例 2: HG/T2196 M3HK8 10 A1-10 B37 E078 Z1; Z1 = F6 (-12,-14,2)

在这个示例中，F6后面的数字表示T5、T10以及T10和T5之间允许的最大分离度。此示例中有一个“M”，表示所有数据均为公制，因此T值以摄氏度（最高温度）表示。

11 试验方法

有关的实验方法应符合表4的规定。

表4 试验方法

要求或后缀字母	基本要求及第一个后缀数字								
	基本要求	1	2	3	4	5	6	7	8
拉伸强度，拉断伸长率	GB/T 528，I 型裁刀	—	—	—	—	—	—	—	—
硬度 Shore A	GB/T 531.1	—	—	—	—	—	—	—	—
后缀 A，耐热	—	GB/T 3512，70h	GB/T 3512，70h	GB/T 3512，168h	GB/T 3512，168h	GB/T 3512，1000h	GB/T 3512，1000h	—	—
后缀 B，压缩永久变形	—	GB/T 7759.1，22h，A 型试样，方法 A	GB/T 7759.1，70h，A 型试样，方法 A	GB/T 7759.1，22h，B 型叠合试样，方法 A	GB/T 7759.1，70h，B 型叠合试样，方法 A	GB/T 7759.1，1000h，A 型试样，方法 A	GB/T 7759.1，1000h，B 型叠合试样，方法 A	—	—
后缀 C，耐臭氧或耐天候	—	GB/T 1120，6 耐臭氧，方法 D	GB/T 11206 ^a ，耐天候，方法 D	GB/T 11206，方法 C	—	—	—	—	—
后缀 D，耐压缩变形	—	GB/T 7757	—	—	—	—	—	—	—
后缀 E0，耐油	—	GB/T 1690，IR M901 号油 70h，I 型试样	GB/T 1690，IR M902 号油 70h，I 型试样	GB/T 1690，IR M903 号油 70h，I 型试样	GB/T 1690，IR M901 号油 168h，I 型试样	GB/T 1690，IR M902 号油 168h，I 型试样	GB/T 1690，IR M903 号油 168h，I 型试样	GB/T 1690，101 液体 70h，I 型试样	GB/T 1690，表 6 规定的特定油 70h，I 型试样
后缀 EF，耐燃油	—	GB/T 1690 标准燃油 A，70h，I 型试样	GB/T 1690 标准燃油 B，70h，I 型试样	GB/T 1690 标准燃油 C，70h，I 型试样	GB/T 1690 标准燃油 D，70h，I 型试样	GB/T 169 体积比 85%燃油 D+15%乙醇，70h，I 型试样	—	—	—
后缀 EA 耐含水液体	—	GB/T 1690，蒸馏水 70h ^b ，I 型试样	GB/T 1690，体积比 50% 蒸馏水 +50%乙二醇，70h ^c ，I 型试样	—	—	—	—	—	—

表 4 (续)

要求或后缀字母	基本要求及第一个后缀数字								
	基本要求	1	2	3	4	5	6	7	8
后缀 F, 耐低温	—	GB/T 15256, B 型试样 3 分钟	GB/T 6036 5min, T ₂ 、T ₅ 、T ₁₀ 、T ₅₀ 或 T ₁₀₀	GB/T 15256, B 型试样 22h ^d	GB/T 7758, 50 %伸长, 回缩 10% 最小	GB/T 7758, 50 %伸长, 回缩 50% 最小	GB/T 6036 5min, T ₅ 、T ₁₀ 和 T ₁₀ -T ₅ 的最大分离度	GB/T 7758, 50 %伸长, 回缩 70% 最小	—
后缀 G, 抗撕裂	—	GB/T 529 新月型	GB/T 529 直角型	—	—	—	—	—	—
后缀 H, 耐屈挠	—	GB/T 1687	—	—	—	—	—	—	—
后缀 J, 耐磨耗	—	GB/T 1689	GB/T 9867	—	—	—	—	—	—
后缀 K, 粘合强度	—	GB/T 11211	GB/T 7760	硫化后进行粘合	—	—	—	—	—
后缀 M, 耐燃性	—	GB 8410	GB/T 10107	—	—	—	—	—	—
后缀 N, 抗冲击性	—	HG/T 3845	—	—	—	—	—	—	—
后缀 P, 耐污染	—	GB/T 19243	GB/T 19243	—	—	—	—	—	—
后缀 R, 回弹性	—	HG/T 3869	—	—	—	—	—	—	—
后缀 SR, 压缩应力松弛	—	GB/T 1685	—	—	—	—	—	—	—
后缀 Z, 特殊要求 ^e	—	—	—	—	—	—	—	—	—
^a 测试方法 GB/T 11206, 耐气候测试, 持续 6 周, 测试区域和时间也可由采购方和制造商商定 ^b 应使用蒸馏水。通过水置换法增加体积, 但省略酒精浸渍。当测定拉伸强度、拉断伸长率和硬度的变化时, 试样浸入后, 试管应为 3/4。在蒸馏水中冷却 30 分钟后进行测定, 省略丙酮浸渍 ^c 等体积份蒸馏水和试剂级乙二醇。通过置换法增加体积, 但省略酒精浸渍。当测定拉伸强度、拉断伸长率和硬度的变化时, 试样浸入后, 试管应为 3/4。在蒸馏水中冷却 30 分钟后进行测定, 省略丙酮浸渍 ^d GB/T 15256 中规定的冷冻时间为 5min ^e 试验方法待定									

12 抽样和检验

12.1 除非另有规定, 一检验批量应为在同时交付检验的由同一材料制成的所有产品。

12.2 当需要验证以本分类系统为基础的规范的一致性时, 供货方应按照采购方在订货时提出的要求提供足够数量的样品进行所规定的试验。样品应按照 7.1 中的规定制备。应当保证样品是取自检验批所用的同一批或同一车胶料并具有相同的硫化程度。

表5 表示试验温度的后缀数字

有关的后缀要求	第二个后缀数字	试验温度, °C ^a
A, B, C, EA, EF, EO, G, K,	11	275
	10	250
	9	225
	8	200
	7	175

表 5 (续)

有关的后缀要求	第二个后缀数字	试验温度, °C ^a
A, B, C, EA, EF, EO, G, K,	6	150
	5	125
	4	100
	3	70
	2	38
	1	23
	0	— ^b
F	1	23
	2	0
	3	-10
	4	-18
	5	-25
	6	-35
	7	-40
	8	-50
	9	-55
	10	-65
	11	-75
	12	-80

^a 试验温度是以 GB/T2941 为基础。
^b 在室外实验时是指环境温度。

表6 AA 材料的基本要求和后缀要求

基本要求							
ShoreA 硬度 (±5)	最小拉伸强度		拉断伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 70℃ ×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 70℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 70℃×22h	适用的后 缀品级数
	MPa	psi					
30	7	1015	400	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	无要求	压缩永久变形, 最大 50%	2, 4
30	10	1450	400				2, 4
30	14	2031	400				2, 4
40	7	1015	400				2, 4
40	10	1450	400				2, 4
40	14	2031	400				2, 4
40	17	2466	500				2, 4
40	21	3046	600				2, 4
50	3	435	250				2
50	6	870	250				2
50	7	1015	400				2, 3
50	8	1160	400				2, 3
50	10	1450	400				2, 3, 4, 5
50	14	2031	400				2, 3, 4, 5
50	17	2466	400				2, 3, 4, 5
50	21	3046	500				2, 3, 4, 5
60	3	435	250				2

表 6 (续)

基本要求											
ShoreA 硬度 (±5)	小拉伸强度		拉 断 伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 70℃ ×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 70℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759. 1, A 型 试样, 70℃×22h	适用的后 缀品级数				
	MPa	psi									
60	6	870	250	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最 大-50% 硬度变化, Shore A±15	无要求	压缩永久变形, 最 大 50%	2				
60	7	1015	300				2, 3				
60	8	1160	300				2, 3				
60	10	1450	350				2, 3, 4, 5				
60	14	2031	400				2, 3, 4, 5				
60	17	2466	400				2, 3, 4, 5				
60	21	3046	400				2, 3, 4, 5				
60	24	3481	500				2, 3, 4, 5				
70	3	435	150				2				
70	6	870	150				2				
70	7	1015	200				2, 3				
70	8	1160	200				2, 3				
70	10	1450	250				2, 3, 4, 5				
70	14	2031	300				2, 3, 4, 5				
70	17	2466	300				2, 3, 4, 5				
70	21	3046	350				2, 3, 4, 5				
80	3	435	100				2				
80	7	1015	100				2				
80	10	1450	150				2				
80	14	2031	200				2				
80	17	2466	200				2				
90	3	435	75				2				
90	7	1015	100				2				
90	10	1450	125				2				
AA 材料											
后继要求				品级 1*	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A13	耐热性, GB/T 3512, 70℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				±15		+10	+10			
	拉伸强度变化, 最大, %				±30		-25	-25			
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-50		-25	-25			
B13	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 70℃×22h, %					25	25	25			
B33	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 最大, 70℃×22h, %					35	35	35			

表 6 (续)

AA 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
C12	耐臭氧, GB/T 11206, 等级, 最大		1a		1a				
C20	耐天候老化, GB/T 11206, 等级, 最大		1a	1a	1a	1a			
EA14	耐水性能, GB/T 1690, 100℃×70h, 体积变化, 最大, %		10	10	10	10			
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-40℃下 3 分钟后无裂纹		合格	合格	合格	合格			
G21	抗撕裂, GB/T 529, 直角型试样: 拉伸强度在 7.0 MPa 以下, 最小, kN/m			22	22	22			
	拉伸强度超过 7.0 MPa, 最小, kN/m			26	26	26			
K11	粘合强度, GB/T 11211, 最小, MPa		1. 4	2. 8	1. 4	2. 8			
K21	粘合强度, GB/T 7760, 最小, kN/m		7	7	7	9			
P2	耐污染, GB/T 19243		合格	合格	合格	合格			
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求。									

表 7 AK 材料的基本要求和后继要求

基本要求											
Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉 断 伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 70℃ ×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 70℃×70h		压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 70℃×22h	适用的后 继品级数			
	Mpa	psi									
40	3	435	400	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 ±10%		压缩永久变形, 最 大 50%	2			
50	3	435	400					2			
60	5	725	300					2			
70	7	1015	250					2			
80	7	1015	150					3			
90	7	1015	100					3			
AK 材料											
后继要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A14	耐热性, GB/T 3512, 70℃ ×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				+15	+15					
	拉伸强度变化, 最大, %				-15	-15					
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-40	-40					
B33	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠加试样, 最 大, 70℃×22h, %				50	50					
E014	耐液体, GB/T 1690, IRM 901 油, 100℃×70h										
	体积变化 最大 %				-3~+5	-3~+5					

表 7 (续)

AK 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
E034	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h								
	硬度变化, 最大, Shore A		-5~+10	-5~+10					
	拉伸强度变化, 最大, %		-30	-30					
	拉断伸长率变化率, 最大, %		-50	-50					
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-40℃下 3 分钟后无裂纹		合格						
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表8 BA 材料的基本要求和后继要求

基本要求							
Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 70℃×22h	适用的后继品级数
	MPa	psi					
20 ^a	6	870	400	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大-50% 硬度变化, Shore A±15	无要求	压缩永久变形, 最大50%	3
30	7	1015	400				2
30	10	1450	400				2, 3, 4, 5
30	14	2031	400				2, 3, 4, 5
40	3	435	300				2, 8
40	7	1015	300				2, 8
40	10	1450	400				2, 3, 4, 5, 6
40	14	2031	400				2, 3, 4, 5
50	7	1015	300				2, 8
50	10	1450	400				2, 3, 4, 5, 6
50	14	2031	400				2, 3, 4, 5
50	17	2466	400				2, 3, 4, 5
60	3	435	250				8
60	6	870	250				8
60	7	1015	300				2, 8
60	10	1450	350				2, 3, 4, 5, 6
60	14	2031	400				2, 3, 4, 5, 6
60	17	2466	400				2, 3, 4, 5, 6
70	3	435	150				8
70	6	870	150				8
70	7	1015	200				2, 8
70	8	1160	200				8

表 8 (续)

基本要求											
Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 70℃×22h	适用的后缀 品级数				
	MPa	psi									
70	10	1450	250	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	无要求	压缩永久变形, 最大 50%	2, 3, 4, 5, 6				
70	14	2031	300				2, 3, 4, 5				
70	17	2466	300				2, 3, 4, 5				
80	7	1015	100				2, 7				
80	10	1450	150				2, 4				
80	14	2031	200				2, 4				
90	3	435	75				7				
90	7	1015	100				2, 7				
90	10	1450	125				2, 4				
B A 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A14	耐热性, GB/T 3512, 100℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A					+10	+10				
	拉伸强度变化, 最大, %					-25	-25				
	拉断伸长率变化率, 最大, %					-25	-25				
B13	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型 试样, 最大, 70℃×22h, %					25			25		25
C12	耐臭氧, GB/T 11206, 等级, 最大				0	0	0	0	0	0	0
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在 -40℃下 3 分钟后无裂纹				合格	合格	合格	合格			
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在 -55℃下 3 分钟后无裂纹					合格		合格			
K11	粘合强度, GB/T 11211, 最小, MPa					1.4	1.4	1.4	1.4		
K21	粘合强度, GB/T 7760, 最小, kN/m					7	7	7			
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法										
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求。											

表9 BC 材料的基本要求和后缀要求

基本要求							
ShoreA 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长 率, 最小 值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃ ×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 100℃×22h	适用的后 缀品级数
	MPa	psi					
30	3	435	300	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 +120%	压缩永久变形, 最大 80%	2, 5
30	7	1015	400				2, 5
30	10	1450	500				2, 5
30	14	2031	500				2
40	3	435	300				2

表 9 (续)

基本要求											
ShoreA 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小 值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃ ×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 100℃×22h	适用的后 缀品级数				
	MPa	psi									
40	7	1015	400	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 +120%	压缩永久变形, 最大 80%	2, 5				
40	10	1450	500				2, 5				
40	14	2031	500				2, 5				
40	17	2466	500				2				
50	3	435	300				2, 5				
50	7	1015	300				2, 5				
50	10	1450	350				2, 5, 6				
50	14	2031	400				2, 5, 6				
50	17	2466	450				2, 6				
50	21	3046	500				2, 6				
50	24	3481	500				2, 6				
60	3	435	300				3, 5				
60	7	1015	300				3, 5				
60	10	1450	350				3, 5, 6				
60	14	2031	350				3, 6				
60	17	2466	400				3, 6				
60	21	3046	400				3, 6				
60	24	3481	400				3, 6				
70	3	435	200				3, 5				
70	7	1015	200				3, 5				
70	10	1450	250				3, 5, 6				
70	14	2031	300				3, 5, 6				
70	17	2466	300				3, 6				
70	21	3046	300				3, 6				
80	3	435	100				4				
80	7	1015	100				4				
80	10	1450	100				4				
80	14	2031	150				4				
90	3	435	50				4				
90	7	1015	100				4				
90	10	1450	150				4				
90	14	2031	150				4				
BC 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A14	耐热性, GB/T 3512, 100℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				+15	+15	+15	+15	+15		
	拉伸强度变化, 最大, %				-15	-15	-15	-15	-15		
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-40	-40	-40	-40	-40		
B14	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 100℃×22h, %				35	35	35	35	35		
C12	耐臭氧, GB/T 11206, 等级, 最大				0	0	0	0	0		

表 9 (续)

BC 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
E014	耐液体, GB/T 1690, IRM 901 油, 100℃×70h								
	硬度变化, 最大, Shore A		±10	±10	±10	±10	±10		
	拉伸强度变化, 最大, %		-30	-30	-30	-30	-30		
	拉断伸长率变化率, 最大, %		-30	-30	-30	-30	-30		
	体积变化 最大 %		-10 ~ +15	-10 ~ +15	-10 ~ +15	-10 ~ +15	-10 ~ +15		
E034	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h								
	硬度变化, 最大, Shore A		-70	-60	-45	-60	-60		
	拉伸强度变化, 最大, %		-55	-50	-30	-60	-50		
	拉断伸长率变化率, 最大, %		+120	+100	+80	+100	+100		
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-40℃下 3 分钟后无裂纹		合格	合格	合格		合格		
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-55℃下 3 分钟后无裂纹					合格			
G21	抗撕裂, GB/T 529, 直角型试样:								
	拉伸强度在 7.0 MPa 以下, 最小, kN/m		22	22	22				
	拉伸强度在 7.0 MPa 至 10MPa 拉伸载荷, 最小值, kN/m		26	26	26				
	拉伸强度在 10MPa 及以上, 最小值, kN/m		26	26	26	26	26		
K11	黏合强度, GB/T 11211, 最小, MPa		1.4	1.4	1.4	1.4	2.8		
P2	耐污染, GB/T 19243		合格	合格	合格				
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表10 BE 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 100℃×22h	适用的后缀品级数
	MPa	psi					
40	3	435	500	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+80%	40	2
40	7	1015	500			40	2
50	3	435	350			40	2
50	6	870	350			40	2
50	7	1015	400			40	2
50	10	1450	400			40	2, 3
50	14	2031	400			40	2

表 10 (续)

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型 试样, 100℃×22h	适用的 后缀品 级数				
	MPa	psi									
60	3	435	300	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+80%	40	2				
60	6	870	300			40	2				
60	7	1015	350			40	2				
60	10	1450	350			40	2, 3				
60	14	2031	350			40	2				
70	3	435	200			50	2				
70	6	870	200			50	2				
70	7	1015	200			50	2				
70	10	1450	250			50	2, 3				
70	14	2031	250			50	2				
70	17	2466	250			50	2				
80	7	1015	100			50	2				
80	10	1450	100			50	2				
80	14	2031	150			50	2				
80	17	2466	150			50	2				
90	7	1015	100			50	2				
90	10	1450	100			50	2				
90	14	2931	150	50	2						
BE 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A14	耐热性, GB/T 3512, 100℃ ×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				+15	+15					
	拉伸强度变化, 最大, %				-15	-15					
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-40	-40					
B14	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 100℃×22h, %				25	25					
C12	耐臭氧, GB/T 11206, 等级, 最大				0	0					
E014	耐液体, GB/T 1690, IRM 901 油, 100℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				±10	±10					
	拉伸强度变化, 最大, %				-30	-30					
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-30	-30					
	体积变化 最大 %				-10 ~ +15	-10 ~ +15					
E034	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h										
	硬度变化, 最大, 度				-50	-50					
	拉伸强度变化, 最大, %				-40	-40					

表 10 (续)

BE 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-40℃下 3 分钟后无裂纹		合格						
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-55℃下 3 分钟后无裂纹			合格					
G21	抗撕裂, GB/T 529, 直角型试样:								
	拉伸强度在 10MPa 及以上, 最小值, kN/m			26					
K11	黏合强度, GB/T 11211, 最小, MPa			1.4					
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表11 BF 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 100℃×22h	适用的 后缀品 级数				
	MPa	psi									
60	3	435	200	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+60%	压缩永久变形, 最大50%	2				
60	6	870	200				2				
60	7	1015	250				2				
60	8	1160	250				2				
60	10	1450	300				2				
60	14	2031	350				2				
60	17	2466	350				2				
70	3	435	150				2				
70	6	870	150				2				
70	7	1015	200				2				
70	8	1160	200				2				
70	10	1450	250				2				
70	14	2031	250				2				
70	17	2466	300				2				
80	3	435	100				2				
80	7	1015	100				2				
80	10	1450	125	2							
80	14	2031	125	2							
BF 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
B14	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 100℃×22h, %				25						

表 11 (续)

BF 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
B34	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 最大, 100℃×22h, %		25						
E014	耐液体, GB/T 1690, IRM 901油, 100℃×70h								
	硬度变化, 最大, Shore A		±10						
	拉伸强度变化, 最大, %		-25						
	拉断伸长率变化率, 最大, %		-45						
	体积变化 最大 %		-10~+10						
E034	耐液体, GB/T 1690, IRM 903油, 100℃×70h								
	硬度变化, 最大, Shore A		-20						
	拉伸强度变化, 最大, %		-45						
	拉断伸长率变化率, 最大, %		-45						
	体积变化 最大 %		0~+60						
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-55℃下 3 分钟后无裂纹		合格						
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表12 BG 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 100℃×22h	适用的后缀品级数
	MPa	psi					
40	7	1015	450	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+40%	压缩永久变形, 最大 50%	2, 5
40	10	1450	450				2, 5
50	3	435	300				2, 5
50	6	870	300				2
50	7	1015	350				2, 5
50	8	1160	350				2
50	10	1450	300				2, 3, 4, 5
50	14	2031	350				2, 3, 4, 5
50	21	3046	400				3, 4
60	3	435	200				2, 5
60	6	870	200				2
60	7	1015	250				2, 5
60	8	1160	250				2
60	10	1450	300				2, 5
60	14	2031	300				2, 3, 4, 5
60	17	2466	350				2

表 12 (续)

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759. 1, A 型 试样, 100℃×22h	适用的后 缀品级数				
	MPa	psi									
60	21	3046	350	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 +40%	压缩永久变形, 最 大 50%	3, 4				
60	28	4061	400				3, 4				
70	3	435	150				2, 5				
70	6	870	150				2				
70	7	1015	200				2, 5				
70	8	1160	200				2				
70	10	1450	250				2, 5				
70	14	2031	250				2, 3, 4, 5				
70	17	2466	300				2, 3				
70	21	3046	350				3, 4				
70	28	4061	400				3, 4				
80	3	435	100				6, 7				
80	7	1015	100				6, 7				
80	10	1450	125				6, 7				
80	14	2031	125				3, 4, 6, 7				
80	21	3046	300				3, 4				
80	28	4061	350				3, 4				
90	3	435	50				6, 7				
90	7	1015	100				6, 7				
90	10	1450	100				6, 7				
BG 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A14	耐热性, GB/T 3512, 100℃ ×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A						±5	±15	±15		
	拉伸强度变化, 最大, %						±15	-20	-20		
	拉断伸长率变化率, 最大, %						-15	-40	-40		
B14	压 缩 永 久 变 形 , GB/T 7759. 1, A 型试样, 最大, 100℃×22h, %				25	50	50	25	25	25	
B34	压 缩 永 久 变 形 , GB/T 7759. 1, B 型叠合试样, 最大, 100℃×22h, %				25			25	25		
EA14	耐水性, GB/T 1690, 100℃ ×70h,										
	硬度变化, Shore A				±10					±10	
	体积变化, 最大, %				±15					±15	
EF11	耐液体 (标准燃油 A), GB/T 1690, 23℃×70h,										
	硬度变化, Shore A				±10					±10	
	拉伸强度变化, 最大, %				-25					-25	
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-25					-25	
	体积变化, %				-5~+10					-5~+10	

表 12 (续)

BG 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
EF21	耐液体（标准燃油 B）， GB/T 1690，23℃×70h，								
	硬度变化，Shore A		0~-30					0~-30	
	拉伸强度变化率，最大，%		-60					-60	
	拉断伸长率变化率，最大，%		-60					-60	
	体积变化，%		0~+40					0~+40	
E014	耐液体，GB/T 1690，IRM 901油，100℃×70h								
	硬度变化，最大，Shore A		-5~+10	-7~+5	-7~+5	-5~+15	-5~+15	-5~+5	
	拉伸强度变化，最大，%		-25	-20	-20	-25	-25	-25	
	拉断伸长率变化率，最大，%		-45	-40	-40	-45	-45	-45	
	体积变化 最大 %		-10~+5	-5~+10	-5~+5	-10~+5	-10~+5	-10~+5	
E034	耐液体，GB/T 1690，IRM 903油，100℃×70h								
	硬度变化，最大，Shore A		-10~+5	-10~+5	-10~+5	0~-15	0~-20	-10~+5	
	拉伸强度变化率，最大，%		-45	-35	-35	-45	-45	-45	
	拉断伸长率变化率，最大，%		-45	-40	-40	-45	-45	-45	
	体积变化 最大 %		0~+25	+16~+35	0~+6	0~+35	0~+35	0~+25	
F16	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-35℃下 3 分钟后无裂纹							合格	
F17	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-40℃下 3 分钟后无裂纹		合格				合格		
F19	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-55℃下 3 分钟后无裂纹			合格	合格	合格			
P2	耐污染，GB/T 19243			合格	合格				
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定，包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表13 BK 材料的基本要求和后继要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 100℃ ×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 100℃ ×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型 试样, 100℃×22h	适用的 后继品 级数				
	MPa	psi									
60	3	435	200	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+10%	压缩永久变形, 最大 50%	4				
60	6	870	200				4				
60	7	1015	250				4				
60	8	1160	250				4				
60	10	1450	300				4				
60	14	2031	350				4				
60	17	2466	350				4				
70	3	435	150				4				
70	6	870	150				4				
70	7	1015	200				4				
70	8	1160	200				4				
70	10	1450	250				4				
70	14	2031	250				4				
70	17	2466	300				4				
80	3	435	100				4				
80	7	1015	100				4				
80	10	1450	125				4				
80	14	2031	125				4				
90	3	435	50				4				
90	7	1015	100				4				
90	10	1450	100				4				
BK 材料											
后继要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A24	耐热性, GB/T 3512, 100℃ ×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A						±10				
	拉伸强度变化, 最大, %						-20				
	拉断伸长率变化率, 最大, %						-30				
B14	压 缩 永 久 变 形 , GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 100℃×22h, %						25				
B34	压 缩 永 久 变 形 , GB/T 7759.1, B 型密实试样, 最大, 100℃×22h, %						25				
EF11	耐液体 (标准燃油 A), GB/T 1690, 23℃×70h,										
	硬度变化, Shore A						±5				
	拉伸强度变化, 最大, %						-20				
	拉断伸长率变化率, 最大, %						-20				
	体积变化, %						±5				

表 13 (续)

BK 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
EF21	耐液体（标准燃油 B），GB/T 1690，23℃×70h，								
	硬度变化，Shore A				0~-20				
	拉伸强度变化，最大，%				-50				
	拉断伸长率变化率，最大，%				-50				
	体积变化，%				0~+25				
E014	耐液体，GB/T 1690，IRM 901 油，100℃×70h								
	硬度变化，最大，Shore A				±5				
	拉伸强度变化，最大，%				-20				
	拉断伸长率变化率，最大，%				-20				
	体积变化 最大 %				-10~0				
E034	耐液体，GB/T 1690，IRM 903 油，100℃×70h								
	硬度变化，最大，Shore A				-10~+5				
	拉伸强度变化，最大，%				-20				
	拉断伸长率变化率，最大，%				-30				
	体积变化 最大 %				0~+5				
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定，包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表14 CA 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长 率, 最小 值, %	热老化, GB/T 3512, 125℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 100℃×22h	适用的 后缀品 级数
	MPa	psi					
30	7	1015	500	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最 大-50% 硬度变化, Shore A±15	无要求	压缩永久变形, 最大 60%	2
30	10	1450	500				2
40	7	1015	400				2
40	10	1450	400				2
40	14	2031	400				2
50	7	1015	300				3
50	10	1450	300				4
50	14	2031	350				4
50	17	2466	350				4
60	7	1015	250				3
60	10	1450	250				4
60	14	2031	250				4

表 14 (续)

Shore A 硬度 (±5)		拉伸强度， 最小		拉断伸长率，最小 值，%	热老化，GB/T 3512， 125℃×70h	耐液体，GB/T 1690，IRM 903 油， 150℃×70h	压缩永久变形，GB/T 7759.1，A 型试样， 100℃×22h	适用的 后缀品 级数				
		MPa	psi									
70	7	1015	200	拉伸强度变化率，±30% 拉断伸长率变化率，最 大-50% 硬度变化，Shore A±15		无要求	压缩永久变形，最大 60%	3				
70	10	1450	200					4, 5				
70	14	2031	200					4, 5				
80	7	1015	150					6				
80	10	1450	150					7, 8				
80	14	2031	150					7, 8				
90	7	1015	100					6				
90	10	1450	100					7, 8				
CA 材料												
后缀要求					品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A25	耐热性，GB/T 3512，125℃×70h											
	硬度变化，最大，Shore A					+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10
	拉伸强度变化，最大，%					-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
	拉断伸长率变化率，最大，%					-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
B44	压缩永久变形，GB/T 7759.1，B 型叠合试样，最大，100℃×70h，%				35	50						
B35	压缩永久变形，GB/T 7759.1，B 型叠合试样，最大，125℃×22h，%					70	70	70	50	70	70	50
C32	耐臭氧，GB/T 11206，等级，最大					0	0	0	0	0	0	0
EA14	耐水，GB/T 1690，100℃×70h，体积变化，最大，%					±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
F17	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-40℃下 3 分钟后无裂纹					合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
F18	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-50℃下 3 分钟后无裂纹					合格	合格	合格	合格		合格	
F19	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-55℃下 3 分钟后无裂纹							合格				
G11	抗撕裂，GB/T 529，新月型试样：最小值，kN/m					17	26	26	26	26	26	26
G21	抗撕裂，GB/T 529，直角型试样：最小值，kN/m					17	26	26	26	26	26	26
K11	黏合强度，GB/T 11211，最小，MPa						1.4	2.8	2.8	1.4	2.8	2.8
P2	耐污染，GB/T 19243					合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
R11	压缩回弹，GB/T 7042，最小值，%					70	50	60				
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定，包括试验方法。											
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求。												

表15 CE 材料的基本要求和后继要求

ShoreA 硬度 (±5)		拉伸强度, 最小		拉断伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 125℃ ×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 125℃ ×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型 试样, 70℃×22h	适用的后 缀品级数				
	MPa	psi										
50	14	2031	400	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15		体积变化, 最大+80%	压缩永久变形, 最 大 80%	2, 3				
60	10	1450	350					2, 3				
60	14	2031	400					2, 3				
60	17	2466	400					2, 3				
70	7	1015	200					2, 3				
70	10	1450	250					2, 3				
70	14	2031	300					2, 3				
70	17	2466	300					2, 3				
80	7	1015	200					2, 3				
80	10	1450	250					2, 3				
80	14	2031	250					2, 3				
CE 材料												
后继要求					品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A16	耐热性, GB/T3512, 150℃×70h											
	硬度变化, 最大, Shore A					±20						
	拉伸强度变化, 最大, %					±30						
	拉断伸长率变化率, 最大, %					±60						
B15	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 125℃×22h, %					60	80					
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-55℃下 3 分钟后无裂纹					合格	合格					
P2	耐污染, GB/T 19243					合格	合格					
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法											
^a 品级 1 只有后继要求没有特殊要求												

表16 CH 材料的基本要求和后继要求

ShoreA 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 125℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 125℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 100℃×22h	适用的 后继品 级数
	MPa	psi					
60	3	435	200	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, +30% 最大	压缩永久变形, 最大 50%	2, 3
60	6	870	200				2, 3
60	7	1015	250				2, 3
60	8	1160	250				2, 3
60	10	1450	300				2, 3, 5, 6
60	14	2031	350				2, 3
60	17	2466	350				2, 3
70	3	435	150				2, 3

表 16 (续)

ShoreA 硬度 (±5)		拉伸强度， 最小		拉断伸长 率，最小 值，%	热老化，GB/T 3512， 125℃×70h	耐液体，GB/T 1690，IRM 903 油， 125℃×70h	压缩永久变形，GB/T 7759.1，A 型试样， 100℃×22h	适用的 后继品 级数			
	MPa	psi									
70	6	870	150	拉伸强度变化率，±30% 拉断伸长率变化率，最大 -50% 硬度变化，Shore A±15		体积变化，+30% 最 大	压缩永久变形，最大 50%	2, 3			
70	7	1015	200					2, 3			
70	8	1160	200					2, 3			
70	10	1450	250					2, 3			
70	14	2031	250					2, 3, 5, 6			
70	17	2466	300					2, 3			
80	3	435	100					3, 4			
80	7	1015	100					3, 4			
80	10	1450	125					3, 4			
80	14	2031	125					3, 4, 5, 6			
90	3	435	50					3, 4			
90	7	1015	100					3, 4			
90	10	1450	100					3, 4, 5, 6			
CH 材料											
后继要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A25	耐热性，GB/T 3512，125℃ ×70h										
	硬度变化，最大，Shore A				0～+15	0～+15	0～+15	0～+10	0～+10		
	拉伸强度变化，最大，%				-25	-25	-25	-10	-20		
	拉断伸长率变化率，最大，%				-50	-50	-50	-40	-30		
B14	压 缩 永 久 变 形 ， GB/T 7759.1，A 型试样，最大， 100℃×22h，%				25	25	25	30	25		
B34	压 缩 永 久 变 形 ， GB/T 7759.1，B 型叠合试样，最 大，100℃×22h，%				25	25		30	25		
C12	耐臭氧，GB/T 11206，等级， 最大							0	0		
EF31	耐液体性，GB/T 1690，标 准燃油 C，23℃×70h										
	硬度变化，Shore A				0～-30		0～-30	0～-20	0～-20		
	拉伸强度变化，最大，%				-60		-60	-50	-50		
	拉断伸长率变化，最大，%				-60		-60	-60	-50		
	体积变化 %				0～+50		0～+50	0～+40	0～+40		
E015	耐 液 体 性 ， GB/T 1690 IRM901 油，125℃×70h										
	硬度变化，最大，Shore A				0～+10		0～+10				
	拉伸强度变化，最大，%				-20		-20				
	拉断伸长率变化率，最大，%				-35		-35				
	体积变化 最大 %				-15～+5		-15～+5				

表 16（续）

CH 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
E016	耐液体性，GB/T 1690 IRM901 油，150℃×70h，								
	硬度变化，最大，Shore A			0~+10					
	拉伸强度变化，最大，%			-20					
	拉断伸长率变化率，最大，%			-40					
	体积变化 最大 %			-15~+5					
E035	耐液体性，GB/T 1690，1 IRM903 油，125℃×70h								
	硬度变化，最大，Shore A		±10		±10				
	拉伸强度变化，最大，%		-15		-15				
	拉断伸长率变化率，最大，%		-30		-30				
	体积变化 最大 %		0~+25		0~+25				
E036	耐液体性，GB/T 1690 IRM903 油，150℃×70h								
	硬度变化，最大，Shore A			±10		-5~+10	-5~ +10		
	拉伸强度变化，最大，%			-35		-10	-15		
	拉断伸长率变化率，最大，%			-35		-50	-40		
	体积变化 最大 %			0~+25		0~+10	0~+15		
F14	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-18℃下 3 分钟后无裂 纹					合格			
F16	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-35℃下 3 分钟后无裂 纹				合格				
F17	耐低温，GB/T 15256，程序 A，在-40℃下 3 分钟后无裂 纹		合格				合格		
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定，包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表17 DA 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度，最 小		拉断伸 长率，最 小值，%	热老化，GB/T 3512， 150℃×70h	耐液体，GB/T 1690，IRM 903 油，150℃×70h	压缩永久变形，GB/T 7759.1，B 型叠合试样， 150℃×22h	适用的后 缀品级数
	MPa	psi					
50	7	1015	300	拉伸强度变化率，±30% 拉断伸长率变化率，最大 -50% 硬度变化，Shore A±15	无要求	压缩永久变形，最大 50%	2
50	10	1450	300				2
50	14	2031	350				2
60	7	1015	250				2, 3
60	10	1450	250				2, 3
60	14	2031	300				2, 3

表 17 (续)

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最 小		拉伸伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 150℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 150℃×22h	适用的后 缀品级数				
	MPa	psi									
70	7	1015	200	拉伸强度变化率, ±30% 拉伸伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15 度	无要求	压缩永久变形, 最大 50%	2, 3				
70	10	1450	200				2, 3				
70	14	2031	200				2, 3				
80	7	1015	150				2, 3				
80	10	1450	150				2, 3				
80	14	2031	150				2, 3				
DA 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A26	耐热性, GB/T 3512, 150℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				+10	+10					
	拉伸强度变化, 最大, %				-20	-20					
	拉伸伸长率变化率, 最大, %				-20	-20					
B36	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠加试样, 最大, 150℃×22h, %				40	25					
C32	耐臭氧, GB/T 11206, 暴露方法 B, 等级, 最大				0	0					
EA14	耐水, GB/T 1690, 100℃×70h, 体积变化, 最大, %				±5	±5					
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-55℃下 3 分钟后无裂纹				合格	合格					
G11	抗撕裂, GB/T 529, 新月型试样: 最小值, kN/m				17	17					
G21	抗撕裂, GB/T 529, 直角型试样: 最小值, kN/m				17	17					
K11	粘合强度, GB/T 11211, 最小, MPa					1.4					
P2	耐污染, GB/T 19243				合格	合格					
R11	压缩回弹, GB/T 7042, 最小值, %				60	60					
Z	特殊要求, 任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法										
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求											

表18 DE 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉伸伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 150℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 125℃×22h	适用的后 缀品级数
	MPa	psi					
60	10	1450	350	拉伸强度变化率, ±30% 拉伸伸长率变化率, 最大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+80%	压缩永久变形, 最大+80%	2
60	14	2031	400				2, 3
60	17	2466	400				2, 3, 4
70	7	1015	200				2
70	10	1450	450				5

表 18 (续)

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 150℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 125℃×22h	适用的后 缀品级数		
	MPa	psi							
70	14	2031	300	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最 大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 +80%	压缩永久变形, 最大 +80%			
70	17	2466	300				6		
80	7	1015	200						
80	10	1450	200				2		
80	14	2031	250						
90	10	1450	150						
90	14	2031	150				5		
DE 材料									
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6
A16	耐热性, GB/T 3512, 150℃×70h				15	15	15		15
	硬度变化, 最大, Shore A				30	30	30		30
	拉伸强度变化, 最大, %				-30	-30	-30		-30
	拉断伸长率变化率, 最大, %								
B15	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 125℃×22h, %				55	35	25	35	30
E036	耐液体性, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h								
	体积变化, 最大, %				+70	+70		+60	
F16	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-35℃下 3 分钟后无裂纹				合格			合格	
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-40℃下 3 分钟后无裂纹					合格	合格		合格
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表19 DF 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 150℃ ×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 150℃×22h, 最大, %	适用的 后缀品 级数
	MPa	psi					
40	6	870	225	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 +60%	80	2
50	7	1015	225			80	2
60	8	1160	175			80	2
70	6	870	100			90	5
70	8	1160	150			80	2
80	6	870	100			90	5
80	8	1160	150			80	3
90	7	1015	125			85	4

表 19 (续)

DF 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A26	耐热性, GB/T 3512, 150℃×70h								
	硬度变化, 最大, Shore A		+10	+10	+10	+10			
	拉伸强度变化, 最大, %		-25	-25	-25	-25			
	拉断伸长率变化率, 最大, %		-30	-30	-30	-30			
B16	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 150℃×22h, %		50	60	75	80			
B36	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 最大, 150℃×22h, %		75	80	85				
E016	耐液体性, GB/T 1690 IRM901 油, 150℃×70h								
	硬度变化, 最大, Shore A		-8~+15	-8~+10	-8~+10	-8~+10			
	拉伸强度变化, 最大, %		-20	-20	-20	-30			
	拉断伸长率变化率, 最大, %		-30	-30	-30	-50			
	体积变化 最大 %		-5~+10	-5~+10	-5~+10	-5~+10			
E036	耐液体性, GB/T 1690 IRM903 油, 150℃×70h								
	硬度变化, 最大, Shore A		-30	-30	-30	-30			
	拉伸强度变化, 最大, %		-60	-60	-60	-60			
	拉断伸长率变化率, 最大, %		-40	-30	-30	-50			
	体积变化 最大 %		+50	+50	+50	+50			
F14	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-18℃下 3 分钟后无裂纹			合格	合格	合格			
F15	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-25℃下 3 分钟后无裂纹		合格						
K11	黏合强度, GB/T 11211, 最小, MPa		1.4	1.4	1.4	1.4			
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表20 DH 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 150℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 150℃×22h, 最大, %	适用的后缀品级数
	MPa	psi					
40	7	1015	300	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+30%	60	2
50	8	1160	250			60	2
60	8	1160	200			60	2
60	9	1450	200			60	2

表 20 (续)

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最 小		拉伸伸长 率, 最小 值, %	热老化, GB/T 3512, 150℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 150℃×22h, 最大, %	适用的后 缀品级数				
	MPa	psi									
60	14	2031	250			40					
70	6	870	100			75					
70	8	1160	200			60					
70	10	1450	200			60					
70	16	2321	250			40					
80	6	870	100			75					
80	8	1160	175			60					
80	10	1450	175			60					
80	20	2900	150			40					
90	10	1450	100			60					
90	20	2900	100			45					
DH 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A26	耐热性, GB/T 3512, 150℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				+10	+10	+10	+10			
	拉伸强度变化, 最大, %				-25	-25	-15	-25			
	拉伸伸长率变化率, 最大, %				-30	-30	-25	-30			
B16	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 150℃×22h, %				30	30		60			
B36	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 最大, 150℃×22h, %				50	50	35				
E016	耐液体性, GB/T 1690 IRM901 油 150℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				-5~ +10	-5~ +10	-5~ +10	-5~ +10			
	拉伸强度变化, 最大, %				-20	-20	-20	-20			
	拉伸伸长率变化率, 最大, %				-30	-30	-30	-40			
	体积变化 最大 %				±5	±5	-10~ +5	±5			
E036	耐液体性, GB/T 1690 IRM903 油, 150℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				-15	-15	-15	-15			
	拉伸强度变化, 最大, %				-40	-30	-40	-40			
	拉伸伸长率变化率, 最大, %				-40	-30	-30	-40			
	体积变化 最大 %				+25	+25	+25	+25			
F13	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在 -10℃下 3 分钟后无裂纹					合格		合格			
F14	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在 -18℃下 3 分钟后无裂纹				合格						
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在 -40℃下 3 分钟后无裂纹						合格				
K11	黏合强度, GB/T 7760, 最小, MPa				1.4	1.4		1.4			
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法										
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求											

表21 EE 材料的基本要求和后继要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉伸伸长率, 最小 值, %	热老化, GB/T 3512, 175℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 150℃×22h	适用的后 续品级数				
	MPa	psi									
50	8	1160	400	拉伸强度变化率, ±30% 拉伸伸长率变化率, 最 大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 +80%	压缩永久变形, 最大 75%	3				
50	10	1450	500				3				
50	12	1740	500								
50	14	2031	500								
60	6	870	200				4				
60	8	1160	300				3, 4, 5				
60	12	1740	300				3				
60	14	2031	400				3				
70	8	1160	200				3, 4, 5				
70	10	1450	200				4				
70	12	1740	300				3				
80	10	1450	200				4				
80	12	1740	200				3, 4				
80	14	2031	200				3, 4, 5				
80	16	2320	200				3				
90	6	870	100				4				
90	10	1450	100				3				
90	14	2031	100								
EE 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A47	耐热性, GB/T 3512, 175℃×168h										
	硬度变化, 最大, Shore A					+10	+20	+10			
	拉伸强度变化, 最大, %					-30	-30	-30			
	拉伸伸长率变化率, 最大, %					-50	-65	-50			
B46	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠 合试样, 最大, 150℃×70h, %					50	75	50			
B37	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠 合试样, 最大, 175℃×22h, %					50	75	50			
E016	耐液体性, GB/T 1690 IRM901 油, 150℃×70h,										
	硬度变化, 最大, Shore A					-10~ +5	-10~ +5	-10~ +5			
	拉伸强度变化, 最大, %					-25	-25	-25			
	拉伸伸长率变化率, 最大, %					-35	-35	-35			
	体积变化 最大 %					±15	±10	±10			
E036	耐液体性, GB/T 1690 IRM903 油, 150℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A					-60	-50	-50			
	拉伸强度变化, 最大, %					-55	-50	-50			
	拉伸伸长率变化率, 最大, %					+70	+60	+50			

表 21 (续)

EE 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
EA14	耐水, GB/T 1690, 100℃×70h, 体积变化, 最大, %			+15	+15	+15			
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-40℃下 3 分钟后无裂纹			合格	合格	合格			
G21	抗撕裂, GB/T 529, 直角型试样: 最小值, kN/m			20	20	20			
Z	(特殊要求) 任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表22 EH 材料的基本要求和后继要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最 小		拉断伸长 率, 最小 值, %	热老化, GB/T 3512, 175℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 150℃×22h, 最大, %	适用的后 缀品级数				
	MPa	psi									
40	7	1015	250	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最 大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 +30%	75	3				
50	8	1160	175			75	3				
60	6	870	100			75	3				
60	9	1306	150			75	3				
70	6	870	100			75	3				
70	9	1306	125			75	3				
80	7	1015	100			75	3				
EH 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A27	耐热性, GB/T 3512, 175℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A					±10					
	拉伸强度变化, 最大, %					-30					
	拉断伸长率变化率, 最大, %					-40					
B17	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 175℃×22h, %					60					
B37	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合 试样, 最大, 175℃×22h, %					60					
E016	耐液体性, GB/T 1690 IRM901 油, 150℃ ×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A					±5					
	拉伸强度变化, 最大, %					-20					
	拉断伸长率变化率, 最大, %					-30					
	体积变化 最大 %					±5					
E036	耐液体性, GB/T 1690 IRM903 油, 150℃ ×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A					-20					
	拉伸强度变化, 最大, %					-40					
	拉断伸长率变化率, 最大, %					-30					
	耐液体性, GB/T 1690 IRM901 油, 150℃ ×70h					+25					

表 22 (续)

EH 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
F14	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-18℃下 3 分钟后无裂纹			合格					
F25	耐低温性 GB/T 6036, T100, 25° C			合格					
K11	黏合强度, GB/T 11211, 最小,MPa			1.4					
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表23 EK 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)		拉伸强度， 最小		拉伸伸长 率，最小 值，%	热老化，GB/T 3512，175℃ ×70h	耐液体，GB/T 1690， IRM 903 油，150℃ ×70h	压缩永久变形，GB/T 7759.1，A 型试样， 150℃×22h， 最大，%	适用的 后缀品 级数				
		MPa	psi									
50	9	1305	125	拉伸强度变化率，±30% 拉伸伸长率变化率，最大 -50% 硬度变化，Shore A±15	体积变化，最大± 10%	60	2					
70	10	1450	125			60	2					
80	10	1450	100			60	2					
EK 材料												
后缀要求					品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A17	耐热性，GB/T 3512，175℃×70h											
	硬度变化，最大，Shore A					±10						
	拉伸强度变化，最大，%					-25						
	拉伸伸长率变化率，最大，%					-20~+30						
A18	耐热性，GB/T 3512，200℃×70h											
	硬度变化，最大，度					-15~+10						
	拉伸强度变化，最大，%					-60						
	拉伸伸长率变化率，最大，%					-10~+40						
B17	压缩永久变形，GB/T 7759.1，A 型试样，最大，175℃×22h，%					60						
B26	压缩永久变形，GB/T 7759.1，A 型试样，最大，150℃×70h，%					50						
C32	耐臭氧，GB/T 11206，暴露方法 B， 等级，最大					0						
EA14	耐水，GB/T 1690，100℃×70h，											
	硬度变化，Shore A					-5~+10						
	体积变化					0~+20						
EF31	耐液体性，GB/T 1690 试验方法， 燃料 C，23℃×70h											
	硬度变化，Shore A					-20~+5						
	拉伸强度变化，最大，%					-50						
	拉伸伸长率变化率，最大，%					-50						
	体积变化，最大 %					+40						
E016	耐液体性，GB/T 1690 ，IRM901 油， 150℃×70h											
	硬度变化，Shore A					-10~+5						
	拉伸强度变化，最大，%					-10						
	拉伸伸长率变化率，最大，%					-20						
	体积变化，最大%					+10						

表 23 (续)

EK 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
E036	耐液体性, 测试方法 GB/T 1690, IRM903 油, 150℃×70h								
	硬度变化, Shore A		-15~0						
	拉伸强度变化, 最大, %		-20						
	拉断伸长率变化, 最大, %		-20						
	体积变化, 最大 %		+10						
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在 -55℃下 3 分钟后无裂纹		合格						
F49	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在 -55° C 下 10 分钟后, 10%回缩, 最小		合格						
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表24 FC 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度， 最小		拉断伸 长率，最 小值，%	热老化，GB/T 3512，200℃ ×70h	耐液体，GB/T 1690，IRM 903 油， 150℃×70h	压缩永久变形，GB/T 7759.1，B 型叠合试样， 175℃×22h， 最大，%	可用后 缀等级 编号				
	MPa	psi									
30	3	435	350	拉伸强度变化率，±30% 拉断伸长率变化率，最大 -50% 硬度变化，Shore A±15	体积变化，最大 +120%	60	2				
30	5	725	400			60	2				
40	7	1015	400			60	3				
50	7	1015	400			60	3				
50	8	1160	500			80	4				
60	7	1015	300			60	3				
60	8	1160	400			80	4				
70	7	1015	200			60	3				
FC 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A19	耐热性，GB/T 3512，225℃×70h										
	硬度变化，最大，Shore A				+10	+10	+15				
	拉伸强度变化，最大，%				-40	-40	-50				
	拉断伸长率变化率，最大，%				-40	-40	-50				
B37	压缩永久变形，GB/T 7759.1，B 型叠 合试样，最大，175℃×22h，%				40	45	60				
EA14	耐水，GB/T 1690，100℃×70h										
	硬度变化，Shore A				±5	±5	±5				
	体积变化，%				±5	±5	±5				
E016	耐液体性，GB/T 1690 ，IRM901 油， 150℃×70h										
	硬度变化，Shore A				0～ -10	0～ -15	0～ -15				
	拉伸强度变化，最大，%				-50	-50	-50				
	拉断伸长率变化率，最大，%				-30	-50	-50				
	体积变化，最大，%				0～ +20	0～ +20	0～ +20				

表 24 (续)

FC 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
F1-11	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-75℃下 3 分钟后无裂纹		合格	合格	合格				
G11	抗撕裂, GB/T 529, 直角型试样:								
	拉伸强度在 7.0 MPa 以下, 最小, kN/m		5						
	拉伸强度 7.0 至 10.5 MPa, 最小值, kN/m			17	26				
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表25 FE 材料的基本要求和后继要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最 小		拉断伸长 率, 最小 值, %	热老化, GB/T 3512, 200℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃ ×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 175℃×22h, 最大, %	可用后 缀等级 编号	
	MPa	psi						
30	3	435	400	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最 大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+80%	60	2	
30	7	1015	500			60	5	
40	8	1160	500			60	3	
50	8	1160	500			80	4	
FE 材料								
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5
A19	耐热性, GB/T 3512, 225℃×70h							
	硬度变化, 最大, Shore A				+10	+10	+15	±10
	拉伸强度变化, 最大, %				-60	-40	-40	-50
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-60	-60	-60	50
B37	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 最大, 175℃×22h, %				45	50	65	35
EA14	耐水, GB/T 1690, 100℃×70h,							
	硬度变化, Shore A				±5	±5	±5	±5
	体积变化, %				±5	±5	±5	±5
E016	耐液体性, GB/T 1690 , IRM901 油, 150℃×70h							
	硬度变化, Shore A				0~-10	0~-10	0~-10	0~-10
	拉伸强度变化, 最大, %				-50	-50	-50	-40
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-50	-50	-50	-40
	体积变化, 最大%				0~+20	0~+20	0~+20	0~+20
E036	耐液体性, GB/T 1690 , IRM903 油, 150℃×70h							
	硬度变化, 最大, Shore A						-40	
	体积变化, 最大 %					+80	+80	+65
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-55℃下 3 分钟后无 裂纹				合格	合格	合格	
G11	抗撕裂, GB/T 529, 直角型试样:							
	拉伸强度在 7.0 MPa 以下, 最小, kN/m				9			
	拉伸强度 7.0 至 10.5 MPa, 最小值, kN/m					22	26	25
P2	耐污染, GB/T 19243				合格	合格	合格	
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法							
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求								

表26 FK 材料的基本要求和后继要求

Shore A 硬度 (±5)		拉伸强度, 最小		拉断伸 长率, 最 小值, %	热老化, GB/T 3512, 200℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃ ×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 175℃×22h, 最大, %	可用后 缀等级 编号				
		MPa	psi									
60		6	870	150	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+10%	50	2				
FK 材料												
后继要求					品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A19	耐热性, GB/T 3512, 225℃×70h											
	硬度变化, 最大, Shore A					+15						
	拉伸强度变化, 最大, %					-45						
	拉断伸长率变化率, 最大, %					-45						
EF31	耐液体性, GB/T 1690, 标准燃 油 C, 23℃×70h											
	硬度变化, Shore A					0~-15						
	拉伸强度变化, 最大, %					-60						
	拉断伸长率变化率, 最大, %					-50						
	体积变化, 最大%					0~+25						
E036	耐液体性, GB/T 1690 , IRM903 油, 150℃×70h											
	硬度变化, Shore A					0~-10						
	拉伸强度变化, 最大, %					-35						
	拉断伸长率变化率, 最大, %					-30						
	体积变化, 最大%					0~+10						
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-55℃下 3 分钟后无裂纹					合格						
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法											
^a 品级 1 只有后继要求没有特殊要求												

表27 GE 材料的基本要求和后继要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 225℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃ ×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 175℃×22h, 最大, %	可用后继等级 编号
	MPa	psi					
30	3	435	300	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+10%	50	2
30	5	725	400			50	2
30	6	870	400			50	8
40	3	435	200			50	2
40	5	725	300			50	2
40	6	870	300			50	8
50	3	435	200			50	3
50	5	725	250			70	4, 5
50	6	870	250			50	5
50	8	1160	400			60	9
60	3	435	100			50	3
60	5	725	200			70	4, 5

表 27 (续)

Shore A 硬度 (±5)		拉伸强度, 最小		拉伸伸长 率, 最小 值, %	热老化, GB/T 3512, 225℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 175℃×22h, 最大, %	可用后 级等级 编号				
		MPa	psi									
60	6	870	200	拉伸强度变化率, ±30% 拉伸伸长率变化率, 最大 -50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大 +10%	50	5					
70	3	435	60			50	6					
70	5	725	150			50	7					
70	6	870	150			50	5					
80	3	435	50			50	6					
80	5	725	150			50	7					
80	6	870	100			50	5					
GE 材料												
后继要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8	品级 9
A19	耐热性, GB/T 3512, 225℃ ×70h											
	硬度变化, 最大, Shore A				+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10
	拉伸强度变化, 最大, %				-25	-25	-30	-25	-25	-25	-25	-30
	拉伸伸长率变化率, 最大, %				-30	-30	-30	-30	-30	-30	-25	-30
B37	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 最大, 175℃×22h, %				25	30	50	25	30	30	25	40
EA14	耐水, GB/T1690, 100℃× 70h,											
	硬度变化, Shore A				±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
	体积变化				±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
E016	耐液体性, GB/T 1690 , IRM901 油, 150℃×70h											
	硬度变化, Shore A				0 ~ -10	0 ~ -15	0 ~ -15	0 ~ -15	0 ~ -15	0 ~ -15	0 ~ -10	0 ~ -10
	拉伸强度变化, 最大, %				-30	-20	-20	-20	-20	-20	-30	-30
	拉伸伸长率变化率, 最大, %				-30	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-30
	体积变化, 最大%				0 ~ +15	0 ~ +10	0 ~ +15	0 ~ +10	0 ~ +10	0 ~ +15	0 ~ +15	0 ~ +10
E036	耐液体性, GB/T 1690, IRM903 油, 150℃×70h											
	硬度变化, 最大, Shore A					-30	-35	-30	-40	-40		-30
	体积变化, 最大, %				+60	+60	+60	+60	+60	+60	+60	+60
F19	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-55℃下 3 分钟后无裂纹				合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
G11	抗撕裂, GB/T 529, 直角型试样:											
	拉伸强度在 7.0 MPa 以下, 最小, kN/m				5	6	9	9	5	9	9	
	拉伸强度 7.0 至 10.5 MPa, 最小值, kN/m											25
P2	耐污染, GB/T 19243				合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法											
^a 品级 1 只有后继要求没有特殊要求												

表28 HK 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长率, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 250℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃ ×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 175℃×22h	可用后 缀等级 编号				
	MPa	psi									
60	7	1015	200	拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大-50% 硬度变化, Shore A±15	体积变化, 最大+10%	压缩永久变形, 最大 35%	2, 4, 6				
60	10	1450	200				2, 4, 6				
60	14	2031	200				2, 4, 6				
70	7	1015	175				2, 4, 6				
70	10	1450	175				2, 4, 6				
70	14	2031	175				2, 4, 6				
80	7	1015	150				2, 4, 6				
80	10	1450	150				2, 4, 6				
80	14	2031	150				2, 4, 6				
90	7	1015	100				3, 5, 7				
90	10	1450	100				3, 5, 7				
90	14	2031	100				3, 5, 7				
HK 材料											
后缀要求				品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
A1-10	耐热性, GB/T 3512, 250℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A				+10	+10			+10	+10	
	拉伸强度变化, 最大, %				-25	-25			-25	-25	
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-25	-25			-25	-25	
A1-11	耐热性, GB/T 3512, 275℃×70h										
	硬度变化, 最大, Shore A						+10	+10	-5~+10	-5~+10	
	拉伸强度变化, 最大, %						-40	-40	-40	-40	
	拉断伸长率变化率, 最大, %						-20	-20	-20	-20	
B31	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 23℃×22h, %								15	20	
B37	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 175℃×22h, %				50	30					
B38	压缩永久变形, GB/T 7759.1, A 型试样, 最大, 200℃×22h, %				50	50	50	50	15	20	
C12	耐臭氧, GB/T 11206, 暴露方法 B, 等级, 最大				0	0	0	0	0	0	
C20	耐室外老化, GB/T 11206, 等级, 最大				0	0	0	0	0	0	
EA31	耐液体性, GB/T 1690, 标准燃油 C, 23℃×70h										
	硬度变化, Shore A				±5	±5	±5	±5	±5	±5	
	拉伸强度变化, 最大, %				-25	-25	-25	-25	-25	-25	
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-20	-20	-20	-20	-20	-20	
	体积变化, 最大%				0~+10	0~+10	0~+10	0~+10	0~+10	0~+10	
E078	耐液体性, GB/T 1690, 工作液体 (B) 101 号, 200℃×70h										
	硬度变化, Shore A				-15~+5	-15~+5	-15~+5	-15~+5			
	拉伸强度变化, 最大, %				-40	-40	-40	-40			
	拉断伸长率变化率, 最大, %				-20	-20	-20	-20			
	体积变化, 最大%				0~+15	0~+15	0~+15	0~+15			

表 28（续）

HK 材料									
后缀要求		品级 1 ^a	品级 2	品级 3	品级 4	品级 5	品级 6	品级 7	品级 8
E088	耐液体性, GB/T 1690 Mobil Jet II (C), 200℃×70h								
	硬度变化, Shore A						-15~+5	-15~+5	
	拉伸强度变化, 最大, %						-40	-40	
	拉断伸长率变化率, 最大, %						-20	-20	
	体积变化, 最大%						+25	+25	
F15	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-25℃下 3 分钟后无裂纹		合格			合格	合格		
F17	耐低温, GB/T 15256, 程序 A, 在-40℃下 3 分钟后无裂纹				合格				
Z	(特殊要求)任何特殊要求应详细规定, 包括试验方法								
^a 品级 1 只有后缀要求没有特殊要求									

表29 KK 材料的基本要求和后缀要求

Shore A 硬度 (±5)	拉伸强度, 最小		拉断伸长度, 最小值, %	热老化, GB/T 3512, 300℃×70h	耐液体, GB/T 1690, IRM 903 油, 150℃×70h	压缩永久变形, GB/T 7759.1, B 型叠合试样, 200℃×22h
	MPa	psi				
80	11	1595	125	硬度变化, Shore A±15 拉伸强度变化率, ±30% 拉断伸长率变化率, 最大-50%	体积变化, 最大+10%	压缩永久变形, 最大 25%

附 录 A
(资料性)
常用橡胶的类型和级别

本附录旨在对HG/T 2196分类系统的使用者提供帮助，而不作为本分类系统的一个部分。附录A中列出了HG/T 2196的分类系统中的材料代号（类型和级别）以及满足材料要求（类型和级别）的最常用的橡胶类型。此表不受限制，可使用其他的聚合物来满足同样的要求。

注：如果是并用橡胶，则以共混胶中占比较大的主体橡胶的材料代号为准。

表A.1 满足材料要求的常用橡胶

H/T 2196 分类系统中的材料代号（类型和等级）	最常用的橡胶类型
AA	NR、SBR、IR、IIR、BIIR、CIIR、EPM、EPDM、BR、再生 NR
AK	T
BA	SBR、IIR、BIIR、CIIR、EPM、EPDM
BC	CR、CM
BE	CR、CM
BF	NBR
BG	NBR、AU、EU
BK	NBR
CA	EPM、EPDM
CE	CSM、CM
CH	NBR、CO、ECO
DA	EPM、EPDM
DE	CM、CSM
DF	ACM
DH	ACM、HBNR
EE	AEM
EH	ACM
EK	FZ
FC	PVMQ
FE	MQ
FK	FVMQ
GE	VMQ
HK	FKM
KK	FFKM

附 录 B
(资料性)
常用橡胶的代码

附录A中橡胶的代码及所代表的橡胶见表B1。

表B.1 常用橡胶的代码及其所代表的橡胶

橡胶的代码	橡胶
NR	天然橡胶
再生 NR	再生橡胶
IR	异戊二烯合成橡胶
SBR	丁苯橡胶
BR	丁二烯橡胶
IIR	丁基橡胶（异丁烯-异戊二烯）
CIIR	氯化丁基橡胶（氯化异丁烯-异戊二烯）
BIIR	溴化丁基橡胶（溴化异丁烯-异戊二烯）
T	聚硫橡胶
EPM	乙丙共聚物
EPDM	三元乙丙共聚物
CR	氯丁橡胶
CO	氯醚均聚物（聚氯甲基环氧乙烷）
AEM	丙烯酸酯-乙烯共聚物
FZ	氟烷基基磷腈橡胶
ECO	环氧氯丙烷-环氧乙烷共聚物（共聚型氯醚橡胶）
NBR	丁腈橡胶（丙烯腈-丁二烯共聚物）
HNBR	氢化丁腈橡胶（氢化丙烯腈-丁二烯共聚物）
CM	氯化聚乙烯
CSM	氯磺化聚乙烯
ACM	聚丙烯酸酯橡胶（丙烯酸共聚物）
AU	聚氨酯-酯类
EU	聚氨酯-醚类
MQ（MQ、VMQ、PVMQ）	硅橡胶
FVMQ	氟硅橡胶
FKM	氟橡胶
FFKM	全氟弹性体