

## \*\*\*\*\* Hei - Cast 8434 \*\*\*\*\*

## 1.概要

Hei-Cast 8434、8434N 是 3 成分类的真空注塑用聚氨酯弹性体。具有以下特点。

- (1)通过配合"C成分",可以任意选择 Shore A -10~90 的硬度。
- (2)由于固化行有意,可进行进行 60°C×60 分钟脱模。
- (3)粘度低,有优异的流动性。
- (4)具有卓越的回弹性。
- (5)小批量产品也可以应用。

## 2.基本特性

项 目		数 值		备 考
产 品 号 码		8400	8400N	
外 观	A 液	黑色	无色透明	多元醇类(15°C以下结冰)
	B 液	淡黄色透明		异氰酸酯类
	C 液	淡黄色透明		多元醇类
制 品 色		黑色	乳白色	标准色为黑色
粘 度 (mPa·s,25°C)	A 液	630	600	BM 型粘度计
	B 液	160		
	C 液	890		
比 重 (25°C)	A 液	1.00		标准比重计
	B 液	1.17		
	C 液	0.98		
操作时间	25°C	6 分		树脂 100g

注)A 液在 15°C以下结冰。加热熔融,充分振荡后使用。

## 3.基本物性

混 合 比	A:B:C	100:100:0	100:100:30	100:100:50	100:100:80
硬 度	Shore A	90	85	80	75
拉 伸 强 度	MPa	22	14	11	10
伸 长 率	%	260	240	220	230
1 0 0 % 模 量	MPa	9.2	6.0	5.7	3.8
2 0 0 % 模 量	MPa	16	11	10	7.1
3 0 0 % 模 量	MPa	-	-	-	-
撕 裂 强 度	N/mm	71	67	52	37
回 弹 弹 性 模 量	%	46	44	53	49
收 缩 率	%	0.8	0.8	0.8	0.8
产 品 密 度	g/cm <sup>3</sup>	1.14	1.11	1.10	1.09

混 合 比	A:B:C	100:100:100	100:100:130	100:100:160	100:100:200
硬 度	Shore A	70	65	60	55
拉 伸 强 度	MPa	7.8	6.3	5.3	4.8
伸 长 率	%	230	240	240	260
1 0 0 % 模 量	MPa	3.7	2.7	2.6	1.9
2 0 0 % 模 量	MPa	6.9	5.3	3.8	3.5
3 0 0 % 模 量	MPa	-	-	-	-
撕 裂 强 度	N/mm	33	27	20	19
回 弹 弹 性 模 量	%	57	56	61	57
收 缩 率	%	0.8	0.8	0.8	0.8
产 品 密 度	g/cm <sup>3</sup>	1.08	1.07	1.07	1.06

混 合 比	A:B:C	100:100:240	100:100:290	100:100:360	100:100:390
硬 度	Shore A	50	45	40	35
拉 伸 强 度	MPa	3.4	2.8	2.5	2.2
伸 长 率	%	260	260	290	290
1 0 0 % 模 量	MPa	1.4	1.3	1.1	0.8
2 0 0 % 模 量	MPa	2.7	2.6	1.9	1.6
3 0 0 % 模 量	MPa	-	-	-	-
撕 裂 强 度	N/mm	18	13	11	9.0
回 弹 弹 性 模 量	%	60	57	59	56
收 缩 率	%	0.8	0.8	0.8	0.8
产 品 密 度	g/cm <sup>3</sup>	1.05	1.04	1.04	1.03

混 合 比	A:B:C	100:100:440	100:100:500	100:100:600	100:100:700
硬 度	Shore A	30	25	20	10
拉 伸 强 度	MPa	2.0	1.6	1.1	0.9
伸 长 率	%	320	320	350	380
1 0 0 % 模 量	MPa	0.7	0.7	0.5	0.3
2 0 0 % 模 量	MPa	1.2	0.8	0.8	0.5
3 0 0 % 模 量	MPa	1.9	1.0	0.9	0.7
撕 裂 强 度	N/mm	8.6	6.8	4.9	5.2
回 弹 弹 性 模 量	%	54	47	44	-
收 缩 率	%	0.8	0.8	0.8	0.8
产 品 密 度	g/cm <sup>3</sup>	1.03	1.03	1.02	1.02

注)试样硬化条件: : 70°C硬化 70°C×60分+70°C×24时间+25°C×24时间

机械物性:基于 JIS K-7312

收缩率:社内规格

该物性值为我社测定的代表值,并非规格值。

制品的物性会根据形状和成型的条件而有所不同,请充分确认后再使用

## 4. 硬度随时间的变化

混合比(A: B: C)	1 天后	2 天后	3 天后	10 天后
100:100:0	90	91	91	91
100:100:50	80	80	81	81
100:100:100	69	70	70	71
100:100:160	58	59	60	61
100:100:240	46	48	49	51
100:100:360	34	35	36	39
100:100:440	25	27	29	31
100:100:600	14	16	17	19
100:100:700	7	9	9	10

注)试样硬化条件: : 70°C硬化 70°C×60 分 + 25°C×天数

该物性值为我社测定的代表值, 并非规格值。

制品的物性会根据形状和成型的条件而有所不同, 请充分确认后再使用

## 5. 耐久性 &lt;&lt;A90 · A60 · A30&gt;&gt;

## (1) 耐热性[80°C热风循环式恒温槽放置]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	90	90	91	91
	拉 伸 强 度	MPa	21	26	26	32
	伸 长 率	%	260	290	260	270
	撕 裂 强 度	N/mm	71	97	102	109
	表 面 状 态			无变化	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	60	62	62	62
	拉 伸 强 度	MPa	5.1	5.7	6.3	7.2
	伸 长 率	%	230	240	260	310
	撕 裂 强 度	N/mm	20	26	23	31
	表 面 状 态			无变化	←	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	30	32	28	28
	拉 伸 强 度	MPa	1.6	2.3	1.9	2.0
	伸 长 率	%	270	350	310	330
	撕 裂 强 度	N/mm	8.9	11	11	14
	表 面 状 态			无变化	←	←

注)试样硬化条件: : 60°C硬化 60°C×60 分 + 60°C×24 时间 + 25°C×24 时间

在各条件下处理后放置 25°C×24 小时,测定物性。

硬度: 基于 JIS K-6253

拉伸强度: 基于 JIS K-7312

撕裂强度: 基于 JIS K-7312

由于在一系列试验中再次重新取得了 Blank 值,因此与基本物性值有一部分差异。

## (2) 耐热性[120°C热风循环式恒温槽放置]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	90	89	89	89
	拉伸强度	MPa	21	28	27	21
	伸 长 率	%	260	300	350	370
	撕裂强度	N/mm	71	83	87	88
	表面状态			无变化	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	60	54	50	45
	拉伸强度	MPa	5.1	7.4	6.7	4.7
	伸 长 率	%	230	370	460	490
	撕裂强度	N/mm	20	28	27	19
	表面状态			无变化	←※	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	30	23	19	10
	拉伸强度	MPa	1.6	3.3	3.0	1.8
	伸 长 率	%	270	540	730	690
	撕裂强度	N/mm	8.9	9.8	8.9	8.4
	表面状态			无变化	粘性※	←

※表面状态没有变化,但在纵向、横向观察到收缩。

## (3) 耐热水性[80°C自来水浸渍]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	90	88	86	84
	拉伸强度	MPa	21	21	16	18
	伸 长 率	%	260	300	300	330
	撕裂强度	N/mm	71	62	60	61
	表面状态			无变化	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	60	58	54	50
	拉伸强度	MPa	5.1	4.5	6.1	6.1
	伸 长 率	%	230	270	360	350
	撕裂强度	N/mm	20	21	21	21
	表面状态			无变化	←	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	30	28	26	22
	拉伸强度	MPa	1.6	1.3	2.4	2.0
	伸 长 率	%	270	300	460	420
	撕裂强度	N/mm	8.9	11	10	10
	表面状态			粘性	←	←

## (4) 耐油性[80°C发动机油浸渍]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	90	92	92	91
	拉伸强度	MPa	21	21	33	30
	伸 长 率	%	260	290	390	440
	撕裂强度	N/mm	71	106	115	116
	表面状态			无变化	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	60	61	58	58
	拉伸强度	MPa	5.1	6.5	7.6	8.2
	伸 长 率	%	230	200	380	420
	撕裂强度	N/mm	20	28	32	33
	表面状态			无变化※	←	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	30	32	29	27
	拉伸强度	MPa	1.6	3.4	2.6	4.1
	伸 长 率	%	270	480	460	670
	撕裂强度	N/mm	8.9	7.5	13	14
	表面状态			无变化※	←	←

※表面状态没有变化,但在纵向、横向观察到收缩。

## (5) 耐油性[汽油浸渍]

A90	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	90	88	87	87
	拉伸强度	MPa	21	14	13	12
	伸 长 率	%	260	200	190	170
	撕裂强度	N/mm	71	69	58	64
	表面状态			膨润	←	←

A60	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	60	62	60	60
	拉伸强度	MPa	5.1	5.8	4.6	5.0
	伸 长 率	%	230	280	230	230
	撕裂强度	N/mm	20	23	19	23
	表面状态			膨润	←	←

A30	项 目	单 位	Blank	100 hrs	200 hrs	500 hrs
	硬 度	Type A	30	33	32	29
	拉伸强度	MPa	1.6	1.8	1.0	1.3
	伸 长 率	%	270	260	180	180
	撕裂强度	N/mm	8.9	8.6	6.4	6.7
	表面状态			膨润	←	←

## (6) 耐化学性

药品	硬度	光泽 损失	变色	裂痕	弯曲	膨润	分解	溶解
离子交换水 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	○	○	○	○	○	○	○
10%硫酸 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	○	○	○	○	○	○	○
10%盐酸 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	○	○	○	○	○	○	○
10%氢氧化钠 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	△	○	○	○	○	○	○
	A30	△	○	○	○	○	○	○
10%氨水 [室温浸渍 24 小时]	A90	○	○	○	○	○	○	○
	A60	○	○	○	○	○	○	○
	A30	○	○	○	○	○	○	○
丙酮 [室温浸渍 15 分]	A90	○	○	○	△	○	○	○
	A60	△	○	○	×	△	○	○
	A30	△	○	○	×	×	○	○
乙醇 [室温浸渍 24 小时]	A90	△	○	○	○	△	○	○
	A60	△	○	○	△	×	○	○
	A30	△	○	○	×	×	○	○
乙酸乙酯 [室温浸渍 15 分]	A90	○	○	○	△	○	○	○
	A60	△	○	○	×	△	○	○
	A30	△	○	○	×	×	○	○
甲苯 [室温浸渍 24 小时]	A90	△	○	○	△	×	○	○
	A60	△	○	○	×	×	○	○
	A30	△	○	○	×	×	○	○
二氯甲烷* [室温浸渍 15 分]	A90	○	○	○	△	△	○	○
	A60	△	○	○	×	×	○	○
	A30	△	○	○	×	×	○	○

○：好、△：有点不好、×：不好

## 6.電気特性・熱伝導率 《A90・A30》

A90	测验项目		单 位		测定结果
	表面电阻		$\Omega$		$5.00 \times 10^{12}$
体积电阻率		$\Omega \cdot \text{cm}$		$1.47 \times 10^{11}$	
介电常数 $\epsilon$	25°C	测量频率	60 Hz	7.36	
			1M Hz	4.81	
	60°C	测量频率	60 Hz	7.82	
			1M Hz	5.59	
介电切线 $\tan\delta$	25°C	测量频率	60 Hz	0.0709	
			1M Hz	0.115	
	60°C	测量频率	60 Hz	0.849	
			1M Hz	0.0859	
熱伝導率		W/m · k		0.227	

A30	测验项目		单 位		测定结果
	表面电阻		$\Omega$		$4.10 \times 10^{11}$
体积电阻率		$\Omega \cdot \text{cm}$		$2.89 \times 10^{10}$	
介电常数 $\epsilon$	25°C	测量频率	60 Hz	5.94	
			1M Hz	5.18	
	60°C	测量频率	60 Hz	5.72	
			1M Hz	4.85	
介电切线 $\tan\delta$	25°C	测量频率	60 Hz	0.199	
			1M Hz	0.0466	
	60°C	测量频率	60 Hz	0.9<	
			1M Hz	0.0252	
熱伝導率		W/m · k		0.180	

注)表面电阻率、体积电阻率、热传导率的测定温度为 25°C。

## 7. 低温放置特性[-20°C恒温槽 12 小时放置]

A90	项 目	单 位	Blank(25°C)	-20°C
	硬 度	Shore A	90	95
	拉 伸 强 度	MPa	21	30
	伸 长 率	%	260	250
	撕 裂 强 度	N/mm	71	138

A60	项 目	单 位	Blank(25°C)	-20°C
	硬 度	Shore A	60	70
	拉 伸 强 度	MPa	5.1	7.0
	伸 长 率	%	230	260
	撕 裂 强 度	N/mm	20	42

A30	项 目	单 位	Blank(25°C)	-20°C
	硬 度	Shore A	30	39
	拉 伸 强 度	MPa	1.6	2.4
	伸 长 率	%	270	340
	撕 裂 强 度	N/mm	8.9	11

注)试样硬化条件: : 60°C硬化 60°C×60分+60°C×24时间+25°C×24时间 机械物性:基于 JIS K-7312  
将试验片放置在-20°C的恒温槽中 12 小时,取出后,立即在室温下测定物性。

## 8. 泊松比

硬 度	泊 松 比
A90	0.48
A50	0.46

## 9.真空注型方法

## (1) 计量

根据所希望的硬度决定「C液」的量,添加到A液侧。

考虑容器残留部分,将与A液重量相同的B液称量到另外的容器中。预备脱泡

在脱泡室内进行5分钟左右预备脱泡

只对需要使用的原料进行脱泡。

建议将树脂温度加热到25~35°C再进行脱泡。

在50°C以上的液温下长时间真空脱泡时,有效成分挥发减少,有时引起固化不良。

## (2) 树脂温度

A液(含C液)、B液都应保持在25~35°C。

液温高时,可使用时间变短,液温低时,可使用时间变长。

## (3) 型温

将硅胶模具预热到60~70°C,

如模具温度较低时,请适当的延长脱模时间。

模具温度将直接影响制品的精度,请一定要注意对模具温度的管理。

## (4) 注型

将容器设置为将A剂(含C剂)添加到B剂中。

在将作业室真空处理5~10分钟,期间一边将B剂不时的搅拌脱泡。

将A剂(含C剂)加到B剂中并搅拌30~40秒,然后快速的注入到硅胶模具中。

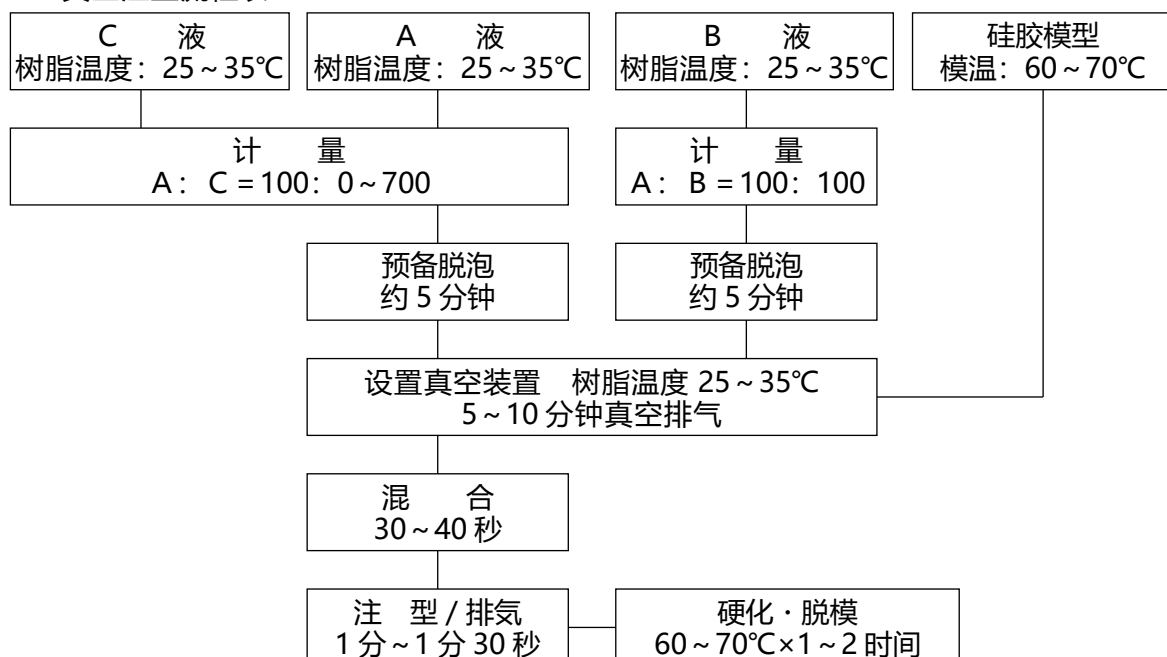
混合开始1分~1分30秒之后开始排气。

## (5) 硬化条件

将模具放置在60~70°C的烤箱内45~60分钟,待制品硬化后进行脱模。

必要时可在70~80°C的烤箱中放置2~3小时进行二次固化。

## 10. 真空注型流程表





## 11. 保管时的注意事项

- (1) A 剂、B 剂、C 剂都对水分特别敏感，应避免混入水分或长时间接触湿气，使用后应立即将容器密封。
- (2) A 液或 C 液中含有水分时，固化物中会产生大量气泡在这种情况下，请使用另售的脱水剂(DH PASTE)。
- (3) A 液在 15°C 以下结冰。请在 40 ~ 50°C 下加热，充分振动后再使用。
- (4) 将 A 液在 50°C 以上真空脱泡 20 分钟以上时，由于有效成分的挥发而引起固化不良。(5) B 剂会和湿气起反应而导致液体白浊或硬化，失去原有的透明性，并且会导致硬化物的物性低下，所以请不要使用受潮的原料。
- (6) B 剂在 5°C 的环境中长期保存时，会导致一部分或全部的原料结晶，此时请将原料放置在 60 ~ 70°C 的烤箱中加热溶解，然后充分的搅拌均匀再使用。
- (7) B 剂在 50°C 的环境中持续加热，会使原料加速变质，并且导致罐体膨胀。
- (8) 原料在结晶的状态下保存也会导致变质加速，应将原料溶解后在 20 ~ 25°C 的环境中保存。

## 12. 安全卫生上的注意事项

- (1) B 剂中含有 1% 以上的 4, 4' 二苯基甲烷二异氰酸酯。在作业现场应安装排气装置，并充分注意空间的换气。
- (2) 应避免手或皮肤直接碰触到原料，如不慎接触到原料，应立即用肥皂和流动的水清洗。长时间接触原料不处理的话可能会导致皮肤过敏。
- (3) 如原料不慎接触到眼睛，应立即用流动清洁的水冲洗眼睛 15 分钟左右，有必要时应尽早接受眼科医生的诊治。
- (4) 真空泵的排气应排出到室外。

## 13. 消防法危险物分类

- A 剂 危险物第 4 类第 4 石油类  
B 剂 危险物第 4 类第 4 石油类  
C 剂 危险物第 4 类第 4 石油类

## 14. 包装

- A 剂 1kg/罐  
B 剂 1kg/罐  
C 剂 1kg/罐

以此技术资料为基准使用鄙公司的产品，请充确认该产品是否适用于贵司的用途，并慎重考虑后再使用，由于鄙公司产品的用途和使用条件在鄙公司管理范围以外，对于该技术资料的正确性和使用结果或第三者未按要求等产生的责任与鄙公司无关。