

403776

申請日期	1997. 4. 24
案 號	86105341
類 別	W9J187/04

88年6月4日修正
A4
C4
補充

403776

(以上各欄由本局填註)

TP11730

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	黏著性RTV 矽酮橡膠混合物 (88年6月4日修正)
	英 文	Adhesive RTV silicone rubber mixtures
二、發明 人	姓 名	1. 史丘利彼得 (Peter Scholey) 2. 利屈吉塞拉 (Gisela Liesch) 3. 傑潘斯奇科內利亞 (Cornelia Sczepanski) 4. 米雪兒烏瑞奇 (Ulrich Michel)
	國 籍	1-4 皆屬德國
三、申請人	住、居所	1. 德國南曲瑞茲 D-01612 梅爾街 55 號 2. 德國瑞沙 D-01587 邦霍夫街 13 號 3. 德國南曲瑞茲 D-01612 卡利內奇瑞 33 號 4. 德國山特歐格斯地 D-53757 法沙南威格 52 號
	姓 名 (名稱)	威克化學有限公司 (Wacker-Chemie GmbH)
三、申請人	國 籍	德國
	住、居所 (事務所)	德國 D-81737 明興漢斯塞德廣場 4
三、申請人	代 表 人 姓 名	1. 艾力奇富蘭克 (Dr. Erich Franke) 2. 卡爾-亨士林伯克 (Dr. Karl-Heinz Rimbock)

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝

訂

線

403776

申請日期	1997. 4. 24
案 號	86105341
類 別	W9J187/04

88年6月4日修正
補充 A4 C4

403776

(以上各欄由本局填註)

TP11730

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	黏著性RTV 矽酮橡膠混合物 (88年6月4日修正)
	英 文	Adhesive RTV silicone rubber mixtures
二、發明 人	姓 名	1. 史丘利彼得 (Peter Scholey) 2. 利屈吉塞拉 (Gisela Liesch) 3. 傑潘斯奇科內利亞 (Cornelia Sczepanski) 4. 米雪兒烏瑞奇 (Ulrich Michel)
	國 籍	1-4 皆屬德國
三、申請人	住、居所	1. 德國南曲瑞茲 D-01612 梅爾街 55 號 2. 德國瑞沙 D-01587 邦霍夫街 13 號 3. 德國南曲瑞茲 D-01612 卡利內奇瑞 33 號 4. 德國山特歐格斯地 D-53757 法沙南威格 52 號
	姓 名 (名稱)	威克化學有限公司 (Wacker-Chemie GmbH)
三、申請人	國 籍	德國
	住、居所 (事務所)	德國 D-81737 明興漢斯塞德廣場 4
三、申請人	代 表 人 姓 名	1. 艾力奇富蘭克 (Dr. Erich Franke) 2. 卡爾-亨士林伯克 (Dr. Karl-Heinz Rimbock)

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝

訂

線

403776

(由本局填寫)

承辦人代碼：	A6
大類：	B6
IPC分類：	

A6
B6

本案已向：

德 國 (地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權
 1996年 4月 26日 196 16 789.2 (主張優先權)

有關微生物已寄存於： ， 寄存日期： ， 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

本發明係關於以縮合一交聯之聚二有機基矽氧烷為基礎之黏著性室溫硬化(RTV)矽酮橡膠混合物，其中除習見成份之外包含至少一種可水解之烷基矽烷和至少一種分枝之聚矽氧烷之組合。

矽酮橡膠混合物在室溫交聯而形成彈性體(RTV=Room temperature vulcanizing)為已知。此等混合物通常含有一可交聯聚合之矽氧烷，通常為線型者，一交聯化合物、一觸媒，如有需要，另尚有助塑劑、增黏劑、顏料、加工助劑和填料等添加物。

矽酮橡膠非常良好之黏著性並非永遠有效，因為在若干狀況中之目的在使矽酮堅固黏著於各種基質上，所以須用所謂增黏劑，其係或摻配入矽酮橡膠混合物中，或作底劑施於基質上。這些增黏劑正常為含有一或多種單體性矽烷而具有官能基，經由碳而附於矽上。且亦已知具有增黏功效之化合物係藉不同之增黏劑作用而獲得。

在工業上偏好將增黏劑摻配入矽酮橡膠混合物之中，因而節省施用增黏劑之額外作業。然而此等膠合或密封劑黏著強度之穩定性一項明顯的問題，一方面在於矽酮對基質的黏著性；另一方面對硬化物的強度，例如在溫度升高而同時有濕氣的效應時，都會迅速消滅。因此導致在一短的時間內有相當程度減損了矽酮／基質組合在技術上的可用性。

DE 23 01 547號專利，對於矽酮膠合於玻璃，採用胺基丙基三乙氧基矽烷與縮水甘油氧基丙基三甲氧基矽烷

五、發明說明(2)

及／或相似之具有胺基和環氧基之烷氧基矽烷之組合。EP 178 751記述以此等化合物摻配入矽酮橡膠混合物。這些系統之缺點為當此種膠合在接受張應力繼而同時受溫度與濕氣之壓迫(熱水貯存)之後，就發生黏著破裂。

曾有種種企圖以謀避免強度下降。例如，EP 540 540所述以松香酯在甲苯中之溶液加入；JP 3 017 158所教示採用經松香塗複之白堊，因而需要額外的填料處理。

本發明之目的，因此為提供黏著性矽酮橡膠混合物，於室溫交聯而且確保膠合接合處具有高的初期負載能力(在交聯後數小時有足夠的黏著和固結力)以及對熱水之優越穩定性。

基於縮合—交聯的聚二有機基矽氧烷之黏著RTV矽酮橡膠混合物，根據本發明，包含：

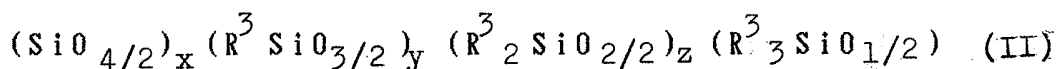
(a) 至少一有機矽化合物，其通式為



其中R為各自獨立而可被取代及／或不被取代，飽和及／或不飽和，具1至10碳原子之單價烴基，R¹為各自獨立而可被取代及／或不被取代，飽和及／或不飽和，線型、分枝及／或環型烴基而至少有三個碳原子，X為可水解之基，a為由0至2且(a+b)之和在1和3之間，及／或其局部縮合物。

及

(b) 至少一有機矽化合物，其通式為：



五、發明說明(3)

其中 R^3 各自獨立而為 R 及 / 或 OR 及 / 或 OH, 且 $(x+y+z+w)$ 之和大於 2,

及 / 或

(c) 以至少一種如通式 (I) 之化合物與至少一種如通式 (II) 之化合物反應而得之生成物。

化合物 (a) 和 (b) 及 / 或 (c), 以混合物總重量為基礎, 正常為自 0.1 重量% 至 30 重量%。較佳者係使用組合 1.0 至 3.5 重量% 之 (a) 與自 1.5 至 4.0 重量% 之 (b) 或自 1.0 至 5.0 重量%, 依混合物總重量計算。

通式 (I) 之有機矽化合物所具有之 R^1 基為例如辛基、環己烯基及 / 或異丁基, 雖然也可以附以其他烷基, 可為線型、分枝或環狀而為烯基、烯丙基、環烷基或環烯基、芳香基、烷基芳香基和芳香基烷基, 被取代或未被取代者。較佳為採用如通用結構 $R^1 Si(OR^4)_3$ 之化合物, 其中 R^4 為有 1 至 4 個碳原子之烴基。其實例為辛基三乙氧基矽烷、異丁基三甲氧基矽烷和環己烯基乙基三乙氧基矽烷。

通式 (II) 之有機矽化合物為從低至高分子量之分枝聚矽氧烷。其較佳者為包含 $(R^3 SiO_{3/2})$ 之結構單元 (T 單元) 和 $(R^3_2 SiO_{2/2})$ 之結構單元 (D 單元), 其在通式 (II) 中之 x 和 w 為 0 而 y 較佳在 2 與 100 之間, z 在 0 與 80 之間; 或 $(R^3_3 SiO_{1/2})$ 、 $(SiO_{4/2})$ 和 $(R^3_2 SiO_{2/2})$ 等結構單元 (分別為 M 單元、Q 單元和 D 單元), 其在通式 (II)

五、發明說明(4)

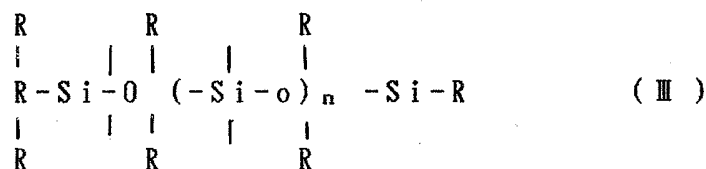
中之 y 為 0, x 在 2 與 100 之間, z 在 0 與 50 之間而 w 在 1 與 200 之間。較佳之 R^3 基為苯基、甲基、乙基或乙烯基。

所用聚矽氧烷可以用各種方法引入矽酮橡膠混合物中, 例如以純的形式或液態或固態, 或其他溶入一有機溶劑或所用通式(I)之一化合物中, 較好為在一有機三烷氧矽烷之中。

此外可以採用由通式(I)之有機矽化合物與如通式(II)之有機矽化合物在存在有觸媒而製備之反應生成物。此種觸媒以用於矽酮橡膠混合物中之交聯觸媒相同者為有益, 通常者為一種有機金屬或有機氮化合物。

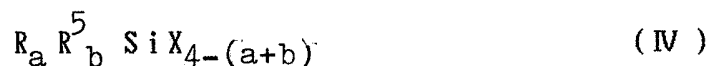
RTV 矽酮橡膠混合物包含習用成份如:

(i) 自 30 至 90 重量% 如通式之至少一種縮合-可交聯之聚二有機基矽氧烷



其中 R 定義如前, 或為 OR 或 OH , 條件為每一分子至少平均附有一個可水解之基, 且 n 在 5 與 50,000 之間,

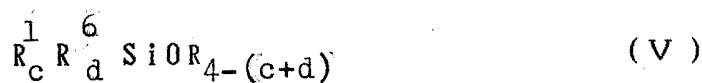
(k) 自 1 至 10 重量% 如通式之至少一種交聯劑



其中 R 定義如前, R^5 為具 1 至 6 個碳原子之烴基而 X 為可水解之基, 且 a 定義如前, 及 / 或其局部縮合物。

(l) 自 0.02 至 5 重量% 如通式之至少一種增黏劑

五、發明說明(5)



其中 R^1 定義如前， R^6 為至少一個與 Si-C-鍵結之增黏基，例如胺基、環氧基、硫醇基或丙烯酸酯基，且 c 為由 0 至 2， d 為 1 或 2，且 $(c+d)$ 之和不大於 3，及 / 或其局部縮合物，

(m) 由 0.01 至 3 重量 % 之至少一種化合物催化成份 (i) 至 (l) 之反應，

(n) 由 5 至 50 重量 % 之至少一種經處理及 / 或未經處理之填料，以及，如有需要，

(o) 其他已知之添加物。

作為化合物 (i)，其較佳者為採用矽烷醇-及 / 或烷氧基-所終止之聚二有機基矽氧烷，其中之有機基特佳者為甲基及 / 或乙烯基。其他可用之有機基為烷基、烯基、烯丙基、環烷基、芳基、烷基芳基、芳基烷基或鹵化烴基，例如 1,1,1-三氯乙基-，3-氯-正-丙基-，3,3,3-三氟正丙基-，2,2,2,2',2',2'-六氟異丙基或氯苯基等。

交聯劑 (k) 例如為相當於如下平均式之一或多種有機矽化合物



其中 R 為各自獨立而可經取代及 / 或未經取代，飽和及 / 或不飽和，有 1 至 6 個碳原子之單價烴基，X 為可水解之基，且 m 之最大值為 1.9，及 / 或其局部縮合物。

此種化合物之實例為四丙氧、四乙氧-及四甲氧基矽烷與

五、發明說明（6）

二 醞胺基二烷基矽烷。

已知之增黏劑 (1) 之實例為胺基丙基三乙氧基矽烷和縮水甘油基氧基丙基三甲氧基矽烷或彼等之結合。然而，具有二或多個胺基或其他烷氧基之矽烷，及 / 或具其他官能基之矽烷，也可以用作增黏劑。

對於成份 (i) 至 (l) 之反應，有機錫或有機鈦化合物或胺類通常被用作觸媒 (m)。

作為矽酮橡膠混合物之填料 (n)，包含例如碳酸鈣，高擴散性矽酸、矽酸鹽、金屬氧化物或金屬氫氧化物、碳黑、硫酸鹽或鉻酸鹽。

其他添加劑 (o) 可以包括：

- 助塑劑，其如非反應性之矽油或有機化合物
- 安定劑
- 顏料

以成份 (i) 至 (o) 為基礎，可以配成一或兩種成份之矽酮橡膠混合物，混合物之製備可根據習知技術以批式或連接方式裝備。然而為求製成矽酮橡膠混合物，其為能產生對熱水具有高穩定性之速黏硬化物者，公知之配方並不適合。只能使用新穎之 RTV-2 矽酮橡膠混合物，包含成份 (a) 和 (b) 及 / 或 (c) 才可能夠配製成高品質之混合物。

此項完全令人出乎意料之外者，為採用一種分枝之聚矽氧烷與一種具有至少一個烴基而有三個以上碳原子可水解矽烷相結合，而能夠提供一種橡膠混合物，可以迅

五、發明說明(7)

速固化形成一種在機械上可負載之材料而為出眾合適之膠合或封合材料。再者，即使在長期間貯存於熱水中之膠合物。此新穎混合物確保矽酮橡膠／玻璃組件之高強度。

實施例

所有用量均以重量份 (pbw) 表示。

黏度為於 25℃ 所測定者。

基本混合物 I

70重量份具有經終端基之聚二有機基矽氧烷

黏度為 10,000 毫帕斯卡·秒 (mPas)

2重量份具有經終端基之聚二有機基矽氧烷

黏度為 100 mPas

30重量份具有三甲基矽烷終端基之聚二有機基矽氧烷

黏度為 100 mPas

100重量份用硬脂酸塗覆之沉澱碳酸鈣

基本混合物 II

90重量份具有經終端基之聚二有機基矽氧烷

黏度 10,000 mPas

2重量份具有經終端基之聚二有機基矽氧烷

黏度 100 mPas

10重量份具有三甲基矽烷基終端基之聚二有機基矽氧烷

黏度 100 mPas

100重量份用硬脂酸塗覆之沉澱碳酸鈣

在加入適當之交聯劑系統於混合物 I 或 II 之後，依據

五、發明說明(8)

DIN 28340(2 玻璃條膠合)產生橡膠試樣。

在交聯劑系統中，錫化物表示二月桂酸二丁基錫酯與四乙氧基矽烷的反應生成物，OCTEO 表示辛基三乙氧基矽烷，而TPOS表示四丙氧基矽烷。

試樣在室溫中貯存(50% 大氣濕度)7 天，然後在熱水中於70℃(HWS) 14天。繼將試樣拉伸25%(應力25%)量測試樣的應力值與張力強度(TS)。在根據本發明之各實施例中，固結破裂(矽酮橡膠之撕裂)被測得。在比較例4的情形中，發生黏著破裂(橡膠之玻璃分離)。

實施例 1 至 4 - 增黏劑之變化

以混合各成份而獲得交聯劑系統

A) 胺基丙基三乙氧基矽烷(AMEO)與縮水甘油氧基丙基三甲氧基矽烷(GLYMO)以所需之比例於80℃之反應生成物，

B) 將聚矽氧烷($\text{MeSiO}_{3/2}$ 單元之矽酮樹脂，分子量約為9500克/莫耳)，溶於OCTEO之中，及

C) 二月桂酸二丁基錫(DBTL)與四乙氧基矽烷以2:1之莫耳比反應(於160℃加熱該混合物1小時)的生成物。

交聯劑系統被配入於基本混合物I。

表1含有精確之交聯劑組成及其結果

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明 (9)

表 1

	實施例 1	實施例 2	實施例 3	實施例 4 比較用
<u>交聯劑成份</u>				
<u>重量份</u>				
TPOS	4	4	4	4
錫化物	2	2	2	2
AMEO	12	9	4	7.5
GLYMO	12	15	6	7.5
OCTEO	28	28	28	-
聚矽氧烷	42	42	42	-
加至基本混合物 I 之重量%	10	10	8.6	2.1
<u>特性</u>				
24小時後應力25%(MPa)	0.55	0.46	0.23	0.50
7 天後之 TS (MPa)	1.03	1.08	0.98	0.85
HWS後之 TS (MPa)	0.74	0.84	0.83	0.20

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(10)

從表1可顯示由於OCTEO和聚矽氧烷的加入，相對於習用混合物(實施例4)，熱水穩定性加大，又由於增黏劑比例之增加，確保膠合單元之初期機械荷載能力(24小時後應力25%之值 $>0.3\text{MPa}$)。

實施例5至8 - 改變烷基烷氧基矽烷

交聯系統同實施例1-4，但用不同的烷氧基矽烷(在各例中為28重量份)代替OCTEO。

表2包括精確的交聯劑組成及其結果。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (11)

表 2

	實施例 5 比較用	實施例 6	實施例 7	實施例 8
<u>交聯劑成份</u>				
<u>重量份</u>				
TPOS	4	4	4	4
錫化物	2	2	2	2
AMEO	9	9	9	9
GLYMO	15	15	15	15
烷氧基矽烷	28 ¹⁾	28 ²⁾	28 ³⁾	28 ⁴⁾
聚矽氧烷	42	42	42	42
加至基本混合物 I 之重量%	10	10	10	10
<u>特性</u>				
7 天後之 TS (MPa)	0.98	0.96	1.01	1.02
HWS 後之 TS (MPa)	0.29	0.64	0.75	0.85

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(12)

- 1) 四乙氧基矽烷
- 2) 丙基三乙氧基矽烷
- 3) 異丁基三乙氧基矽烷
- 4) 環己烯基乙基三乙氧基矽烷

表 2 表示加入聚矽氧烷和具有較大的烷基的烷基烷氧基矽烷，對熱水穩定性有正面效應。

實施例 9 至 12-改變樹脂的調配方法

交聯劑系統同實施例 1-4，但在此狀況中不將聚矽氧烷（矽酮樹脂）摻配入交聯劑系統之中，而是用各種技術將之加至基本混合物 II。故而交聯劑不含矽酮樹脂。所用烷基烷氧基矽烷為 OCTEO。

表 3 包括指出樹脂的摻配及其結果。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明 (13)

表 3

	實施例 9	實施例 10	實施例 11	實施例 12
<u>交聯劑成份</u>				
<u>重量份</u>				
TPOS	4	4	4	4
錫化物	2	2	2	2
AMEO	9	9	9	9
GLYMO	15	15	15	15
OCTEO	28	28	--	28
聚矽氧烷	--	--	--	42
加至基本混合物 II 之重量%	5.8	5.8	3.0	10
聚矽氧烷樹脂	42 ¹⁾	42 ²⁾	42 ³⁾	-- ⁴⁾
OCTEO	-	-	28	--
加至基本混合物 II 之重量%	4.2	4.2	7.0	--
<u>特性</u>				
7 天後之 TS (MPa)	0.95	0.93	0.99	0.99
HWS 後之 TS (MPa)	0.83	0.87	0.78	0.89

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(14)

- 1) 將聚矽氧烷熔入(熔點 80°C)基本混合物 II
- 2) 將聚矽氧烷溶解於甲苯中，摻配入基本混合物，繼而除去溶劑
- 3) 將聚矽氧烷溶解於 OCTEO 中，摻配入基本混合物，使交聯系中無 OCTEO
- 4) 使聚矽氧烷在有錫化物存在時於 160°C 與 OCTEO 反應 2 小時，繼與其他交聯劑成份混合

實施例 13 至 16 - 改變聚矽氧烷

交聯劑之製備同實施例 1-4，但用不同型式之聚矽氧烷。交聯劑之配方對應於實施例 2。

表 4 包括各項結果。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(15)

表4

	實施例13	實施例14	實施例15	實施例16
<u>聚矽氧烷份</u>				
單元	T-官能	T-官能	DMQ官能	DT官能
分子量	9500	1000	1000	8000
<u>交聯劑</u>				
加至基本混合物Ⅱ 之重量%	10	10	10	10
<u>特性</u>				
7天後之TS(MPa)	1.00	1.04	1.01	0.93
HWS後之TS(MPa)	0.93	0.90	0.85	0.82

各實施例列示聚矽氧烷以極寬廣之組成範圍中具備有
效性。

實施例17至20基本混合物Ⅲ

120重量份之聚二有機基矽氧烷，具有二甲氧基甲基甲
矽烷基之終端基

五、發明說明(16)

黏度為 50,000 mPas

60 重量份具有三甲基甲矽烷基終端基之聚二有機基矽
氧烷

黏度為 1000 mPas

10 重量份甲基三甲氧基矽烷

5 重量份鈦螯合物

20 重量份焦矽酸 (pyrogenic silicic acid)

350 重量份沉澱碳酸鈣

基本混合物 IV

100 重量份具有經終端基之聚二有機基矽氧烷

黏度為 50,000 mPas

35 重量份具有三甲基甲矽烷基終端基之聚二有機基矽
氧烷

黏度為 1000 mPas

15 重量份甲基三(二甲基酮肟基)矽烷

0.3 重量份二月桂酸二丁基錫酯

10 重量份焦矽酸

70 重量份沉澱碳酸鈣

此單成份系統在室溫固化 6 星期。

結果列於表 5。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(17)

表5

	實施例 17	實施例 18	實施例 19	實施例 20
<u>組成</u>				
重量份				
AMEO	9	--	9	--
GLYMO	15	--	15	--
OCTEO	28	--	28	--
聚矽氧烷	42	--	42	--
同實施例 1 至 3				
加至基本混合物 III 之重量%	3	--	--	--
加至基本混合物 IV 之重量%	--	--	3	--
<u>特性</u>				
6星期後之 TS (MPa)	0.25	0.23	0.30	0.29
HWS後之 TS (MPa)	0.24	0.17	0.29	0.21

結果表示根據本發明所加入，即使在單成份系統之情形，對熱水穩定性也有正面效果。

四、中文發明摘要(發明之名稱:

黏著性 RTV 矽酮橡膠混合物)

本發明關係於基於縮合一交聯聚二有機基矽氧烷之黏著性 RTV 矽酮橡膠混合物，其為於習用成份之外包含至少一種可水解之烷基矽烷和至少一種分枝之聚矽氧烷。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱: Adhesive RTV silicone rubber mixtures)

The invention relates to adhesive RTV silicone rubber mixtures based on condensation-crosslinking polydiorganosiloxanes, which in addition to the customary constituents comprise the combination of at least one hydrolyzable alkylsilane and at least one branched polysiloxane.

訂

線

公告本

88年3月15日 修正 補充

A8
B8
C8
D8

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

403776

第 86105341 號「黏著性 RTV 矽酮橡膠混合物」專利案

(88年 3月 15日 修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種基於縮合-交聯之聚二有機基矽氧烷之黏著性 RTV (室溫固化) 矽酮橡膠混合物，包含

(i) 從 30 至 90 重量 % 之至少一種式 (III) 之縮合一可交聯聚二有機矽氧烷：



其中，R 各自獨立，可為取代及 / 或無取代，飽和及 / 或不飽和，具有 1 至 10 個碳原子之單價烴類；或 OR，其中 R 定義如上，或 OH，惟每個分子上平均至少依附有一個可水解基團，且 n 在 5 與 50,000 之間，

(k) 從 1 至 10 重量 % 之至少一種式 (IV) 交聯劑



其中，R 定義如上，R^b 為 1 至 6 個碳原子之烴基且 X 為可水解基，a 為 0 至 2，(a+b) 之和為 1 至 3 之間，及 / 或其局部縮合物，

(l) 從 0.02 至 5 重量 % 之至少一種式 (V) 黏著促進劑



其中 R¹ 各自獨立，為取代及 / 或無取代、飽和及 / 或不飽和、線性、分支及 / 或環狀具至少三個碳原

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

公告本

88年3月15日 修正 補充

A8
B8
C8
D8

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

403776

第 86105341 號 「黏著性 RTV 矽酮橡膠混合物」 專利案

(88年 3月 15日 修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種基於縮合-交聯之聚二有機基矽氧烷之黏著性 RTV (室溫固化) 矽酮橡膠混合物，包含

(i) 從 30 至 90 重量 % 之至少一種式 (III) 之縮合一可交聯聚二有機矽氧烷：



其中，R 各自獨立，可為取代及 / 或無取代，飽和及 / 或不飽和，具有 1 至 10 個碳原子之單價烴類；或 OR，其中 R 定義如上，或 OH，惟每個分子上平均至少依附有一個可水解基團，且 n 在 5 與 50,000 之間，

(k) 從 1 至 10 重量 % 之至少一種式 (IV) 交聯劑



其中，R 定義如上，R^b 為 1 至 6 個碳原子之烴基且 X 為可水解基，a 為 0 至 2，(a+b) 之和為 1 至 3 之間，及 / 或其局部縮合物，

(l) 從 0.02 至 5 重量 % 之至少一種式 (V) 黏著促進劑



其中 R¹ 各自獨立，為取代及 / 或無取代、飽和及 / 或不飽和、線性、分支及 / 或環狀具至少三個碳原

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

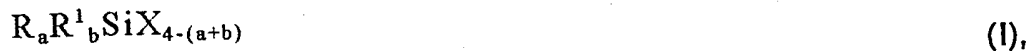
子之烴基， R_6 為至少一種 Si-C-鍵結基團之黏著促進基，如胺基、環氧基、硫醇基或丙烯酸酯基，且 c 為 0 至 2， d 為 1 或 2 且 $(c+d)$ 之和不大于 3，且 / 或其局部縮合物，

(m) 從 0.01 至 3 重量 % 之至少一種化合物，其催化成份 (i) 至 (l) 之反應，

(n) 從 5 至 50 重量 % 之至少一種經處理及 / 或未經處理之填料，

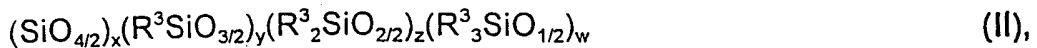
以及改良熱水安定性有效份量之如下組合：

(a) 至少一種式 (I) 之有機矽化合物



其中 R 及 R^1 定義如上， X 為可水解基， a 定義如上，及 / 或其局部縮合物，及

(b) 至少一種式 (II) 之分支有機矽化合物



其中， R^3 各自獨立，可為 R 及 / 或 OR 及或 OH ，且 $(x+y+z+w)$ 之和大於 2，及 / 或

(c) 將至少一種式 (I) 化合物與至少一種式 (II) 化合物反應所獲得之產物，

其中，於整體混合物內含有 0.1 重量 % 至 30 重量 % 之化合物 (a) 及 (b) 及 / 或 (c)。

2. 如申請專利範圍第 1 項之室溫固化 (RTV) 矽酮橡膠混合物，其中通式 (I) 有機矽化合物中之 R^1 為丙基、丁

六、申請專利範圍

基、異丁基、辛基及/或環己烯基。

3. 如申請專利範圍第1項之室溫固化(RTV)矽酮橡膠混合物，其中通式(I)之化合物具有 $R^1 Si(OR^4)_3$ 之結構，其 R^4 為具1至4個碳原子之烴基。
4. 如申請專利範圍第1項之室溫固化(RTV)矽酮橡膠混合物，其中所用如通式(II)之有機矽化合物為低至高分子量，具有 C_1 -至 C_4 -烷基之烷基三烷氧基矽烷之縮合物。
5. 如申請專利範圍第1項之室溫固化(RTV)矽酮橡膠混合物，其中如通式(II)之有機矽化合物包含 $(R^3)_3 SiO_{1/2}$ 和 $(SiO_{4/2})$ 結構之單元。
6. 如申請專利範圍第1項之室溫固化(RTV)矽酮橡膠混合物，其中如通式(II)之有機矽化合物包含 $(R^3)_3 SiO_{1/2}$ 、 $(SiO_{4/2})$ 和 $(R^3)_2 SiO_{2/2}$ 結構單元。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線