

粘合剂配方一〇〇例

河南省荥阳乡音报社信息服务中心选编

前言

据统计,目前世界上粘合剂的总产量估计为700万吨,其中,合成粘合剂占65%,天然粘合剂为35%。1980年美国、西德、日本粘合剂人均产量分别为18.4公斤、14.8公斤,7.4公斤,而我国仅为0.1公斤。

粘合剂这一名称对许多人来说还是陌生的,但如果说胶水和浆糊就是粘合剂时,人们就熟悉了。当然粘合剂不只是日常用的胶水和浆糊,凡有良好的粘合性能,可把两个相同或不同的固体材料连接在一起的物质都可以称为粘合剂。人们非常熟悉的水泥,石膏及沥青等建筑材料都属于粘

合剂。

粘合剂属于精细化工产品,品种多,价格高,利润大,应用效果好,设备投资少。特别适宜中小企业,专业户生产,为此,我室集汇了此资料,供大家参考。

配方中的计量单位,均为重量份数,由于我们水平有限,而且错误难免,故此,运用配方时注意产品取样试验,配方中个别成份配比可根据实际情况加以调整。

本书篇幅有限,对有一配方不可能作系统介绍,如需系统介绍的读者可来函有偿索取系统复印资料。

目 录

一、淀粉原料粘合剂(五).....	3
二、糊精原料粘合剂(二).....	3
三、阿拉伯树胶粘合剂(二).....	3
四、植物蛋白粘合剂(一).....	4
五、酪朊粘合剂(二).....	4
六、血液蛋白粘合剂(二).....	4
七、胃胶及明胶粘合剂(四).....	4
八、松香粘合剂(五).....	4
九、虫胶粘合剂(五).....	5
十、生漆粘合剂(三).....	5
十一、硅酸钠粘合剂(二).....	5
十二、树脂石膏粘合剂(一).....	5
十三、铁泥胶粘合剂(二).....	6
十四、硫胶泥粘合剂(四).....	6
十五、环氧粘合剂(六).....	6
十六、丙烯酸的环氧化物粘合剂(一)	

十七、环氧—酚醛树脂粘合剂(一)	7
十八、天然橡胶的树脂改性物 粘合剂(四).....	7
十九、氯丁橡胶粘合剂(四).....	7
二十、丁腈橡胶粘合剂(二).....	8
二十一、丁苯橡胶粘合剂(一).....	8
二十二、热塑性丁苯橡胶粘合剂 (二).....	8
二十三、厌氧粘合剂(四).....	8
二十四、溶剂再活性微胶囊粘合剂 (三).....	9
二十五、粘合剂在以下几个领域的运 用.....	9
1、用于增强塑料的环氧层压板用粘 合剂(一)	
2、用于汽车的密封粘合剂 (一)	
3、用于建筑的粘合剂 (十一)	
4、导电粘合剂(一)	
5、常用木材粘合剂(三)	
6、书籍无线装订用的粘合剂(三)	
7、制鞋用粘合剂(六)	
8、包装用粘合剂(三)	
9、压敏胶带(三)	

粘 合 剂 配 方 集 成

前 言

据统计,目前世界上粘合剂的总产量估计为700万吨,其中,合成粘合剂占65%,天然粘合剂为35%。1980年美国、西德、日本粘合剂人均产量分别为18.4公斤、14.8公斤,7.4公斤,而我国仅为0.1公斤。

粘合剂这一名称对许多人来说还是陌生的,但如果说胶水和浆糊就是粘合剂时,人们就熟悉了。当然粘合剂不只是日常用的胶水和浆糊,凡有良好的粘合性能,可把两个相同或不同的固体材料连接在一起的物质都可以称为粘合剂。人们非常熟悉的水泥,石膏及沥青等建筑材料都属于粘

合剂。

粘合剂属于精细化工产品,品种多,价格高,利润大,应用效果好,设备投资少。特别适宜中小企业,专业户生产,为此,我室集汇了此资料,供大家参考。

配方中的计量单位,均为重量份数,由于我们水平有限,而且错误难免,故此,运用配方时注意产品取样试验,配方中个别成份配比可根据实际情况加以调整。

本书篇幅有限,对有一配方不可能作系统介绍,如需系统介绍的读者可来函有偿索取系统复印资料。

（一）粘合剂配方
（二）粘合剂配方
（三）粘合剂配方
（四）粘合剂配方
（五）粘合剂配方
（六）粘合剂配方
（七）粘合剂配方
（八）粘合剂配方
（九）粘合剂配方
（十）粘合剂配方
（十一）粘合剂配方
（十二）粘合剂配方
（十三）粘合剂配方
（十四）粘合剂配方
（十五）粘合剂配方
（十六）粘合剂配方
（十七）粘合剂配方
（十八）粘合剂配方
（十九）粘合剂配方
（二十）粘合剂配方
（二十一）粘合剂配方
（二十二）粘合剂配方
（二十三）粘合剂配方
（二十四）粘合剂配方
（二十五）粘合剂配方
（二十六）粘合剂配方
（二十七）粘合剂配方
（二十八）粘合剂配方
（二十九）粘合剂配方
（三十）粘合剂配方
（三十一）粘合剂配方
（三十二）粘合剂配方
（三十三）粘合剂配方
（三十四）粘合剂配方
（三十五）粘合剂配方
（三十六）粘合剂配方
（三十七）粘合剂配方
（三十八）粘合剂配方
（三十九）粘合剂配方
（四十）粘合剂配方
（四十一）粘合剂配方
（四十二）粘合剂配方
（四十三）粘合剂配方
（四十四）粘合剂配方
（四十五）粘合剂配方
（四十六）粘合剂配方
（四十七）粘合剂配方
（四十八）粘合剂配方
（四十九）粘合剂配方
（五十）粘合剂配方
（五十一）粘合剂配方
（五十二）粘合剂配方
（五十三）粘合剂配方
（五十四）粘合剂配方
（五十五）粘合剂配方
（五十六）粘合剂配方
（五十七）粘合剂配方
（五十八）粘合剂配方
（五十九）粘合剂配方
（六十）粘合剂配方
（六十一）粘合剂配方
（六十二）粘合剂配方
（六十三）粘合剂配方
（六十四）粘合剂配方
（六十五）粘合剂配方
（六十六）粘合剂配方
（六十七）粘合剂配方
（六十八）粘合剂配方
（六十九）粘合剂配方
（七十）粘合剂配方
（七十一）粘合剂配方
（七十二）粘合剂配方
（七十三）粘合剂配方
（七十四）粘合剂配方
（七十五）粘合剂配方
（七十六）粘合剂配方
（七十七）粘合剂配方
（七十八）粘合剂配方
（七十九）粘合剂配方
（八十）粘合剂配方
（八十一）粘合剂配方
（八十二）粘合剂配方
（八十三）粘合剂配方
（八十四）粘合剂配方
（八十五）粘合剂配方
（八十六）粘合剂配方
（八十七）粘合剂配方
（八十八）粘合剂配方
（八十九）粘合剂配方
（九十）粘合剂配方
（九十一）粘合剂配方
（九十二）粘合剂配方
（九十三）粘合剂配方
（九十四）粘合剂配方
（九十五）粘合剂配方
（九十六）粘合剂配方
（九十七）粘合剂配方
（九十八）粘合剂配方
（九十九）粘合剂配方
（一百）粘合剂配方

（一）粘合剂配方
（二）粘合剂配方
（三）粘合剂配方
（四）粘合剂配方
（五）粘合剂配方
（六）粘合剂配方
（七）粘合剂配方
（八）粘合剂配方
（九）粘合剂配方
（十）粘合剂配方
（十一）粘合剂配方
（十二）粘合剂配方
（十三）粘合剂配方
（十四）粘合剂配方
（十五）粘合剂配方
（十六）粘合剂配方
（十七）粘合剂配方
（十八）粘合剂配方
（十九）粘合剂配方
（二十）粘合剂配方
（二十一）粘合剂配方
（二十二）粘合剂配方
（二十三）粘合剂配方
（二十四）粘合剂配方
（二十五）粘合剂配方
（二十六）粘合剂配方
（二十七）粘合剂配方
（二十八）粘合剂配方
（二十九）粘合剂配方
（三十）粘合剂配方
（三十一）粘合剂配方
（三十二）粘合剂配方
（三十三）粘合剂配方
（三十四）粘合剂配方
（三十五）粘合剂配方
（三十六）粘合剂配方
（三十七）粘合剂配方
（三十八）粘合剂配方
（三十九）粘合剂配方
（四十）粘合剂配方
（四十一）粘合剂配方
（四十二）粘合剂配方
（四十三）粘合剂配方
（四十四）粘合剂配方
（四十五）粘合剂配方
（四十六）粘合剂配方
（四十七）粘合剂配方
（四十八）粘合剂配方
（四十九）粘合剂配方
（五十）粘合剂配方
（五十一）粘合剂配方
（五十二）粘合剂配方
（五十三）粘合剂配方
（五十四）粘合剂配方
（五十五）粘合剂配方
（五十六）粘合剂配方
（五十七）粘合剂配方
（五十八）粘合剂配方
（五十九）粘合剂配方
（六十）粘合剂配方
（六十一）粘合剂配方
（六十二）粘合剂配方
（六十三）粘合剂配方
（六十四）粘合剂配方
（六十五）粘合剂配方
（六十六）粘合剂配方
（六十七）粘合剂配方
（六十八）粘合剂配方
（六十九）粘合剂配方
（七十）粘合剂配方
（七十一）粘合剂配方
（七十二）粘合剂配方
（七十三）粘合剂配方
（七十四）粘合剂配方
（七十五）粘合剂配方
（七十六）粘合剂配方
（七十七）粘合剂配方
（七十八）粘合剂配方
（七十九）粘合剂配方
（八十）粘合剂配方
（八十一）粘合剂配方
（八十二）粘合剂配方
（八十三）粘合剂配方
（八十四）粘合剂配方
（八十五）粘合剂配方
（八十六）粘合剂配方
（八十七）粘合剂配方
（八十八）粘合剂配方
（八十九）粘合剂配方
（九十）粘合剂配方
（九十一）粘合剂配方
（九十二）粘合剂配方
（九十三）粘合剂配方
（九十四）粘合剂配方
（九十五）粘合剂配方
（九十六）粘合剂配方
（九十七）粘合剂配方
（九十八）粘合剂配方
（九十九）粘合剂配方
（一百）粘合剂配方

目 录

一、淀粉原料粘合剂(五).....	3
二、糊精原料粘合剂(二).....	3
三、阿拉伯树胶粘合剂(二).....	3
四、植物蛋白粘合剂(一).....	4
五、酪朊粘合剂(二).....	4
六、血液蛋白粘合剂(二).....	4
七、胃胶及明胶粘合剂(四).....	4
八、松香粘合剂(五).....	4
九、虫胶粘合剂(五).....	5
十、生漆粘合剂(三).....	5
十一、硅酸钠粘合剂(二).....	5
十二、树脂石膏粘合剂(一).....	5
十三、铁泥胶粘合剂(二).....	6
十四、硫胶泥粘合剂(四).....	6
十五、环氧粘合剂(六).....	6
十六、丙烯酸的环氧酯粘合剂(一).....	

十七、环氧—酚醛树脂粘合剂(一).....	7
十八、天然橡胶的树酯改性物 粘合剂(四).....	7
十九、氯丁橡胶粘合剂(四).....	7
二十、丁腈橡胶粘合剂(二).....	8
二十一、丁苯橡胶粘合剂(一).....	8
二十二、热塑性丁苯橡胶粘合剂 (二).....	8
二十三、厌氧粘合剂(四).....	8
二十四、溶剂再活性微胶囊粘合剂 (三).....	9
二十五、粘合剂在以下几个领域的运 用.....	9
1、用于增强塑料的环氧层压板用粘 合剂(一)	
2、用于汽车的密封粘合剂 (一)	
3、用于建筑的粘合剂 (十一)	
4、导电粘合剂(一)	
5、常用木材粘合剂(三)	
6、书籍无线装订用的粘合剂(三)	
7、制鞋用粘合剂(六)	
8、包装用粘合剂(三)	
9、压敏胶带(三)	

粘合剂配方100例

一、淀粉原料粘合剂

1. 日用浆糊

以小麦淀粉100克，加水300克搅拌后加入30%NaOH2.5毫升，继续搅拌1小时，以20% HCl中和，直至PH为7.5，加入甲醛10毫升，油酸钠1克即完成。

2. 耐水纸用粘合剂

马铃薯或参茨淀粉	150克
水	850克
1%淀粉磷酸酶	15毫升
氯化镁	5克

配制方法：

将上述混合物在70℃中加热45分钟，再加入Ca(ClO₂)1克脲醛缩合物15克和75毫升水的混合物，搅拌均匀。

3. 木材用粘合剂

参茨淀粉	320克
水	500克
3% H ₂ O ₂ 水溶液	10毫升
NaHCO ₃	0.65克
10% NaOH水溶液	140克

将上述混合物在16~18℃下搅拌溶解8小时即为成品。

4. 原纸板用粘合剂

首先以淀粉3.2公斤加水58升搅拌使之悬浊，再加入含有0.5公斤NaOH的水溶液23.3升，在常温糊化，其次以淀粉24公斤加硼砂0.7公斤加水40升搅拌分散；然后再将上述两部份溶液混合。粘合后粘件要适当加热，使加速固化。

5. 以纸化木用粘合剂

1000毫升水加淀粉200克，再加硼酸30克，甲醛6克，加热糊化后，将纸张一层层贴合，可制成耐水性良好的，类似纤维板的纸板。

用 途

1、日常用、手工用。

纸张，纸品、糊壁纸、纸伞、卷烟，缝纫裁剪、工艺美术品等。

2、工业用

书籍装订，制袋制盒、邮票上胶，印刷制版，手树工以及制胶合板等，可单独用也可以和其它树脂并用。单独用时，其粘合加如表2~2所列。

二、糊精原料粘合剂

1、配方一

白色糊精	20克
黄色糊精	30克
硼砂	2.5克
硬脂酸钠	0.5克
亚硫酸钠	0.3克
五氯(苯)酚钠	2克

将上述物品混合，在70~80℃中加热30分钟即成。

2、配方二

水	50克
白色糊精	50克
葡萄糖	5克
硼砂	1克
苛性钠	1克
甲醛	25克
亚硫酸钠	0.5克

将水，糊精，葡萄糖混合，在50℃中加热，随后依次加入硼砂，苛性钠，甲醛，亚硫酸钠，混合均匀即制成。

用途：

与普过淀粉相似，特别适合于作织物及纸张的上胶剂，油墨的配制，药物的赋形剂以及制作常用的胶水等。

三、阿拉伯树胶粘合剂

1. 商标用粘合剂

阿拉伯树胶	130份
水	550份
甘油	4份
黄菁树胶	30份
百里酚	4份

将上述混合物一起搅拌，溶解至透

脂。

2. 商标, 邮票上胶用粘合剂

阿拉伯树胶	100份
NaCl	2.5份
甘油	2份
淀粉	2份
水	130份

将上述混合物一起搅拌, 溶解至透明。

用途:

可用于光学镜片的粘结、邮票上胶、商标标签的粘贴, 食品包装的粘合, 还可作药物的赋形剂及印染助剂等。

四、植物蛋白粘合剂

大豆蛋白粘合剂的标准制法如下:

大豆蛋白	100克
水(30℃)	400克
消石灰	15克

硅酸钠(波美40°)

35%过氧化钠 15克

将大豆蛋白与水经10分钟搅拌混合后, 加入消石灰拌和10分钟, 再加入硅酸钠, 过氧化钠, 经过15分钟搅拌后即可使用。

用途:

在国外, 曾是胶合板工业的主要粘合剂, 并且大量应用于板箱及家具等木器制造行业。

五、酚酞粘合剂

1. 配方一、

酚酞	100公斤
硼砂	10公斤
明矾	11公斤
水	4~5倍

2. 配方二

酚酞	42.5公斤
硼砂	5.6公斤
苯酚	8.1公斤
松节油酸	0.1公斤
水	200公斤

用途:

用于木材及木材制品。

六、血液蛋白粘合剂

制配时, 应注意将血粉在水中浸渍1

~2小时并充分搅拌, 然后将预先溶解好的碱液慢慢加入并搅拌混合, 较优良的粘合木材的配方有:

1. 配方一(热压用)

血粉(90%可溶)	100份
水	170份
氨水(比重0.9)	4份
消石灰	3份
水	10份

2. 配方二(热压、冷压两用)

血粉(90%可溶)	100份
水	170份
氨水(比重0.9)	5.5份
多聚甲醛	15份

用途:

主要作为胶合板及木材木器的粘合作用, 与其他粘合剂相比具有耐水性好的优点。

七、骨胶及明胶粘合剂

1. 涂漆纸用的粘合剂

牛皮胶	100克
苯酚	2克
水	200克
蓖麻油酸	60克

2. 石蜡纸用粘合剂

牛皮胶	100克
水	150克

90%蓖麻油酸—

硫酸胺酯 10克

混合后在水浴中溶解, 再以100份二甲苯与之拌匀即成。

3. 胶合板及木材粘合剂

先以粉末牛皮胶70克, 尿素14克, 对甲醛7克, 液体石蜡1克混合, 取出其中10克, 与水6~8份配制成胶液。

4. 柔软的粘合剂

牛皮胶	30份
甘油和山梨糖醇	2份
水	28份

用途:

对皮革、纸张、布匹, 金属等都有很强的粘合力。

八、松香粘合剂

1、溶剂型粘合剂

配方一：

蓖麻油 55份

松香树脂 100份

配方二：

蓖麻油 17份

松香树脂 100份

如用作金属箔包装纸粘合时，可选用低沸点的乙醚，丙酮或苯等。而要保持较长时间粘性（如作为粘蝇纸）时，则可选用高沸点的蓖麻油等，但蓖麻油用量少时，也可达到很快固化的目的。

2、碱化树脂粘合剂

配方一：

松香树脂 100份

水 80份

苏打灰 15份

配方二（容易液化）

松香树脂 100份

水 80份

苛性钠 1份

苏打灰 13.7份

配方三：

松香树脂 100份

水 80份

苛性钠 11.25份

用途：

松香树脂粘合剂可直接用作金属材料，尤其是金属箔包装材料的粘合，也可用于粘蝇纸的制造。

九、虫胶粘合剂

虫胶又称紫草茸。由虫胶树上的紫胶虫吸食和消化树汁后的分泌液，在树枝上凝结干燥而成。

配方一、

棕色虫胶片 50份

杂酚油 5份

配方二、

橙色虫胶片 50份

杂酚油 5份

氨水 0.5份

松节油 2份

配方三、

橙色虫胶片 50份

杂酚油 5份

氨水 0.5份

配方四、

橙色虫胶片 50份

杂酚油 5份

甲酰替苯胺 5份

配方五、

橙色虫胶片 50份

杂酚油 5份

萘品醇 2份

用途：

特别适用于金属的粘合以及火柴头的粘合，也可作为火漆的原料。

十、生漆粘合剂

1、用于木材，陶瓷器粘合用的配方

生漆 7~10份

淀粉糊 10份

小麦粉 3~4份

2、用于木材和布粘合用的配方

生漆 7~8份

淀粉糊 10份

3、用于木材和纸粘合用的配方

生漆 5份

淀粉糊 10份

十一、硅酸钠粘合剂

一、硅酸钠（水玻璃），是制胶水原料，可根据纸品的粘结力的需要，按任何比例与水溶解，配制不同用途的胶水。

二、耐水胶的配方

石棉水泥 2.268公斤

氧化亚铅 0.226公斤

硅酸钠 3.785升

甘油 0.113公斤

松香 0.113公斤

用途：

应用较多的是纸品，信封，砂皮的制造以及硬纸板盒的加工等。

十二、树脂石膏粘合剂

配方：

石膏 9份

脲醛树脂粘合剂 7份

10%氯化氨水溶液 0.3份

先将树脂与氯化氨混合，再将石膏在不使气泡混入的情况下与之混合均匀即可使用。

用途：

石膏主要作建筑墙壁，装饰及填隙材料，医学上绷带粘合材料等用，改性后的石膏其应用范围更广了。

十三、铁胶泥粘合剂

这一类粘合剂主要用于汽车散热器箱盖和铁管等处的粘合。

配方一：

铁粉	62%
NH ₄ Cl	1%
水	37%

配方二：

铁粉	4份
生石灰	3份
煤渣	7份
砂子	4份
MgCl ₂	1份

十四、硫胶泥粘合剂

配方一：

硫磺	58.5份
硅砂粉	30.5份
皂石	10份
炭黑	1份

配方二：

硫磺	59.5份
硅砂粉	29份
皂石	10份
炭黑	3份
聚硫橡胶	0.5份

配方三：

硫磺	58.8份
硅砂粉	39.8份
炭黑	1份
聚硫橡胶	1.2份

配方四：

硫磺	58.8份
硅砂粉	290份
炭黑	20份
聚硫橡胶	1.2份

用途：

主要用于玻璃与金属间的粘合。

十五、环氧粘合剂

1、室温固化的多用途粘合剂

注：填料为滑石、矾土等，最多的量（重量）可加至树脂的100%。

配方一：

环氧树脂100份，填料适量与聚酰胺10份分开包装，混合后应尽快使用掉。

配方二：

环氧树脂100份，填料适量与聚酰胺35份，叔胺5份分开包装，混合后应尽快使用掉。

配方三：

环氧树脂100份，填料适量与酰胺一胺70份分开包装，混合后应尽快使用掉。

2、柔软合剂

A组份：

环氧树脂 100份

B组份：

聚硫橡胶(Thiokol LF-3) 175份

煅制氧化硅(CaI—O—SiL)

8份

叔胺(DMP-30) 10份

这一粘合剂可在室温经10小时左右固化，或在70℃经二小时固化。

3、快速固化粘合剂

A组份：

环氧树脂 100份

硅粉 60份

炭黑 0.1份

石棉 3份

B组份：

聚硫醇(Dion3-800LC)

75份

聚酰胺(Dion modifier38)

12份

叔胺(Dion EH-30) 8份

硅粉(Im SiL A-10) 50份

二氧化钛 10份

石棉 4份

固化条件为24℃，8分钟。

4、单组份粘合剂

环氧树脂 100份

铍酸盐(Bentone34)

25份

矾土 25份

双氰铵 6份

固化条件为177℃，1—1.5小时

时。

十六、丙烯酸环氧酯粘合剂

用于人造丝与棉75:25的无纺布的粘合剂配方:

甲基丙烯酸环氧丙酯	10份
丙烯酸丁酯	20份
丙烯酸乙酯	70份

十七、环氧—酚醛树脂

粘合剂

这是用制造超音速飞机和导弹,而于1955年开始研制的高温粘合剂。其化表性的配方:

酚醛树脂	100份
环氧树脂	49份
铝粉	149份
双氰胺	9份
8-羟基硅咪铜	1.5份

十八、天然橡胶的树脂改

性物粘合剂

1、香豆酮树脂改性橡胶

天然橡胶	100份
再生胶	100份
香豆酮树脂	50份
TiO ₂	50份
抗氧剂	1.5份

这种粘合剂是黑色的,也有多种用途。

2、松香改性橡胶

天然橡胶	100份
松香(水白色等须)	10份
抗氧剂	1份

这种粘合剂是透明的,有多种用途。

3、异氰酸酯改性橡胶

天然橡胶	100份
再生胶	100份
锌树脂酸盐	50—80份
粘土	50份
抗氧剂	1.5份
多异氰酸酯	10份

这种粘合剂具有一定的耐热性。

4、页岩油酚醛改性橡胶

天然橡胶	100份
ZnO	10份
TiO ₂	10份
CaCO ₃	80份

粘土 40份

硬脂酸 25份

硫化促进剂 0.25份

抗氧剂 0.8份

页岩油酚醛 0.1份

这类粘合剂对纤维和金属都有很好的粘合力。

十九、氯丁橡胶粘合剂

1、接触粘合剂

AC氯丁 100份

氧化镁 5份

氧化锌 2份

抗氧剂 1份

热反应性叔丁基酚醛树脂 45份

萘烯酚醛树脂 20份

已烷 277份

丙酮 138份

甲乙酮 138份

甲苯 138份

该剂广泛用于皮革,织物,木材,橡胶,陶瓷,硬质纤维板和其他材料,特别是塑料层压板和胶合板,金属,石棉板等不同材料的粘合,并且显示出其他粘合剂难以取得的良好效果。

2、AF粘合剂

配方一:

橡胶混炼: 100份

AF聚合物 100份

抗氧剂 2份

氧化镁 2份

氧化锌 5份

配方二: 溶解配制:

混炼胶块 109份

氧化镁反应的叔丁基酚醛树脂 44份

溶剂 610份

水 1份

该剂在美国大量地使用在汽车顶盖,房屋的顶棚以及桌面装饰板的粘合。

3、AG粘合剂

配方一:

混炼: 100份

AG氯丁 100份

抗氧剂 2份

氧化镁 8份

氧化锌 5份

配方二:

溶解:

①混炼胶块 115份

叔丁基酚醛树脂 40份

水 2份

醋酸丁酯 115份

二异丁酮 620份

②混炼胶块 115份

叔丁基酚醛树脂 40份

水 2份

醋酸乙酯 300份

醋酸丁酯 340份

配制:

用氟里昂12稀释至50%。

用于对多孔材料的覆盖。

二十、丁腈橡胶粘合剂

1、双组份低温固化粘合剂配方

A组份 B组份

丁腈橡胶(HyCar 1001 × 225)

100份 100份

氧化锌 5份 5份

硫磺 6份 6份

槽法炭黑 50份 50份

香豆酮茆树脂(熔点25℃)

25份 25份

3-羟基丁醛 a-萘胺

5份 5份

芳香油 25份 25份

疏基苯并噻唑

—— 6份

2、多种树脂改性粘合剂配方

丁腈橡胶 100份

叔丁酚—甲醛树脂

60—120份

氯化聚氯乙烯 20—60份

甲基丙烯酸丁酯—甲基

丙烯酸共聚物

10—30份

醋酸乙酯 690—820份

丁腈橡胶粘合剂适用于金属、塑料、合成橡胶、木材、织物及皮草等多种材料的粘合。

二十一、丁苯橡胶粘合剂

丁苯橡胶耐热粘合剂的配方

含15%苯乙烯的丁苯橡胶

30份

含50%苯乙烯的丁苯橡胶

70份

氧化镁 4份

N-苯基-1-萘胺 2份

烷基酚醛聚合物 50份

乙烷 200份

甲苯 200份

改性的丁苯橡胶粘合剂可用于金属、聚苯乙烯、玻璃纸、木材、玻璃等的粘合。

二十二、热塑性厂苯橡胶

1、接触剂合剂:

配方一 配方二

热塑性丁苯橡胶(Solpre 406)

100份

热塑性丁苯橡胶(Solprene 411)

100份

烷基化芳烃聚树脂

40份 40份

氢化松香季戊四醇酯

10份 10份

已烷 150份 150份

丙酮 150份 150份

甲苯 150份 150份

2、压敏胶带用的粘合剂典型配方:

热塑性丁苯橡胶(Kraton1101)

100份

石油树脂 200份

稳定剂 1份

二十三、厌氧粘合剂

配方一:

二甲基丙烯酸多缩乙二醇酯

91.5

异丙苯过氧化氢 6.7

三丁胺 1.8

配方二:

甲基丙烯酸β-羟乙酯

100

异丙苯过氧化氢 13

2-乙基乙胺 0.6

疏基乙酸 3

配方三:

三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯

100

异丙苯过氧化氢 5
 二甲基甲酰胺 1
 配方四：
 二甲基丙烯酸双酚A乙二醇酯 90
 蒽烷过氧化氢 9
 a-氨基吡啶 1
 主要用于螺丝，管件的粘合与密封。

二十四、溶剂再活性微胶囊 粘合剂

配方一：
 氯丁橡胶 (A D-20) 300
 MgO 12
 ZnO 15
 防老剂D 6
 氧杂茛-茛树脂 (Neville R-14) 900
 亚麻油 45
 甲苯 1917

配方二：
 羧化丁腈 (Hycar 1072) 15
 茛稀酚醛树脂 (SP-560) 15
 二氯乙烷 7
 甲苯 63

配方三：
 羧化丁腈 (Hycar 1072) 15
 茛稀酚醛树脂 (SP-560) 15
 甲乙酮 70

二十五、粘合剂在各个领域 的应用

1、用于增强塑料的环氧层压板用 粘合剂

环氧树脂 100
 硅酸铝 100
 芳香胺 20
 固化条件：85℃/1小时—
 150℃/2小时

2、用于汽车的密封粘合剂

A组份
 液态聚硫橡胶 60

炭黑 35
 石油树脂 3
 其他添加剂 2
 B组份
 二氧化铅 40
 增塑剂 50
 碳酸钙 (快固化型) 10
 其他添强剂 3份
 使用时将A、B两个组份混合。

3、用于建筑的粘合剂

一种耐磨砂浆的配方：

聚甲基丙烯酸乙酯 100
 石英粉 125
 铝水泥 5
 另一种可用于成型的砂浆的配方：
 聚甲基丙烯酸酯 50
 聚乙烯-醋酸乙烯酯 50
 石英粉 140
 水泥 20
 水 20

再一种用于制管的砂浆的配方：

聚乙烯-醋酸乙烯与聚氯乙烯
 100

石英粉 155
 铝水泥 43
 水 10

单组份建筑用聚氨酯粘合剂配方：

聚氨酯 (NCO 含1.2%)
 100

金红石型钛白粉 5
 炭黑 0.05
 月桂酸二丁基锡酯 0.06

氨基甲酸二丁基镍酯

0.5
 滑石粉 40
 邻苯二甲酸二丁酯 10

双组份建筑用聚氨酯粘合剂配方：

A组份
 聚氨酯 (含NCO 2.6%)
 100

B组份：

聚醚型聚多醇 62
 金红石型钛白粉 10
 炭黑 0.1

辛酸锡(催化剂)

0.05

碳酸钙(填料) 70

超细硅石粉(防裂剂)

3

硫尿衍生物(防老剂)

0.5

用以上两个配方作为建筑物的结构件(如横梁、楼板)具有很高的强度。

建筑用聚硅烷类密封粘合剂的典型配方:

①醋酸基硅烷型

端基含有羟基的双有机聚硅氧烷

100

甲基三醋酸基硅烷

2.5—9

微粉状二氧化硅

10—25

有机锡化合物

0.01—0.1

颜料 0—3

②基硅烷型

端基含有羟基的双有机聚硅氧烷

甲基三(二烷基)硅烷

5—10

微粉状二氧化硅

8—20

有机锡化合物

0.1—0.3

颜料 0—3

③双组份型

A组份:

端基含有羟基的双有机聚硅氧烷

100

无机微细粉末

500—800

颜料 0—6

B组份:

含有二烷基氨基的硅氧烷

2—10

几种建筑用聚硫橡胶密封粘合剂的典型配方:

①、低模量非烘烤型

A组份:

聚硫橡胶 35—45

增塑剂 5—20

填料 15—40

着色剂 3—10

增粘剂 1—5

抗氧剂 0.5—2

B组份:

二氧化铅 2—5

增塑剂 2—5

填料 1—2

固化调节剂

0.1—0.3

②、高模量自动调节型

A组份:

聚硫橡胶 45—60

增塑剂 10—20

填料 20—50

着色剂 3—10

增粘剂 1—5

B组份:

二氧化铅 2—5

增塑剂 2—5

填料 1—2

③单组份型

聚硫橡胶 30—40

增塑剂 15—25

填料 15—25

着色剂 3—10

增粘剂 0.5—2

抗氧剂 2—3

过氧化钙 5—10

氧化钡 2—5

4、导电粘合剂

由环氧树脂为主体的导电粘合剂的典型配方为:

环氧树脂(Epon 828)

100

银小薄片(MD-750)

170

二乙胺基丙胺 6—8

这种粘合剂,可在74℃4小时固化。

5、常用木材粘合剂

①西德胶合板粘合剂配方:

硫酸钠(缓冲剂) 0.5

35%甲醛水溶液 100

三聚甲醛 16
尿素 60

将硫酸钠，甲醛等混合，PH保持为7.2，随后加入尿素，加热至40—50℃进行缩聚反应。反应停止后，用2.5份醋酸钠，2份蔗糖溶解在10份水中制成的溶液，保持70—80℃1小时。加入3份木屑作填料，拌成干块。

使用时，可以用水和酸性固化剂拌和，涂在木材上强热到90—120℃，用6公斤/厘米²的压力来制造胶合板。

②西德另一种胶合板粘用剂配方，

用54份可溶性酚醛树脂，加入25份硫酸进行磺化。然后用碱中和到PH为8，加入150份30%的甲醛水溶液，在95℃搅拌15分钟，再以27份甲醛与75份30%甲醛水溶液，在PH=7.8，于95℃保持1小时。再加入188份三聚氰酰胺，550份30%甲醛水溶液，PH调节到6.5—7，于80℃搅拌30分钟。冷却后就成为黄棕色的粘合剂，可用来制胶合板。

③日本无公害的木材粘合剂

将聚丁二烯（数均分子量1650，粘度510厘泊）150克，马来酸酐50克放在500毫升三口烧瓶中，在氮气的保护下，于200℃进行5小时的混合，得到马来酸盐化合物（I）。

又取辛基酚—甲醛缩合物60克，马来酸酐20克，于150℃加热搅拌反应2小时，得到加聚物。

把上述马来酸盐化合物（I）与60克加聚物，在160℃下加热2小时，并与氢氧化钙的水溶液（由50克氢氧化钙溶解在1240克水中制成）搅拌24小时，得到一种粘稠溶液。

以这种粘稠溶液7.5克，丁苯橡胶乳液7.5克，三甲氧基三聚氰胺树脂1.5克与氧化锌1克，配成无公害的粘合剂。用它涂覆在二片柳安禾间，以120℃，7公斤/厘米²的压力加压5分钟，其剪切强度为34公斤/厘米²。而在同样条件下，如不加三甲氧基三聚氰胺树脂，则只有29公斤/厘米²。

用于胶合板粘合。

6、书籍无线装订用的粘合剂。

①可用于连续装订的热熔粘合剂：

乙烯—醋酸乙烯树脂
（熔融指数20克/10分钟）

33份

石蜡（熔点62—63℃）

30份

松香酸季戊四醇酯

（Fraol 105，软化点104℃）
24份

萘烯树脂（Wingtack 10，软化点10—15℃）

12份

将上述物质混合后，于177℃时接触加热，2秒钟内即可完成粘合。

②配方二：

乙烯—马来酸共聚物（EpoIene 6）

611.6份

低密度聚乙烯 373.7

赋粘剂（East man H130）

224.2份

乙烯—醋酸乙烯共聚物

149.5份

抗氧剂 6.1份

③配方三

由ε—己内酰胺衍生物制成的聚酰胺

100份

间苯二甲酸二甲酯

72份

间苯二甲酸二甲酯—5—磺酸钠

18份

己二胺 29份

己二酸己二铵盐 70份

将配方二、配方三这些物料调制成粘合剂后可于170℃熔融粘合。

7、制鞋用粘合剂：

①天然橡胶接枝聚合物

天然橡胶 100份

醋酸乙烯 80份

甲基丙烯酸甲酯 120份

过氧化苯甲酰 2份

甲苯 2,000份

在60—70℃进行接枝反应制成溶液粘合剂，并可加入部分甲乙酮以增加对人造革的粘合效果。把这种粘合剂涂好后，在加压下可与鞋底硫化工艺一起进行加热固化。

②氯丁橡胶粘合剂

氯丁橡胶 (Neoprene AC)

	100份
氧化锌	5份
氧化镁	4份
氧化硅	15份
防老剂	2份
促进剂 (NA22)	1份
酚醛树脂	10—45份
甲苯	500份

先将氯丁橡胶，氧化锌，氧化镁，氧化硅混炼后，加入甲苯搅拌溶解，随后加入配方中的其余组分调均即成。这种粘合剂可直接用于人造革鞋的粘合。

③氯丁橡胶—甲基丙烯酸酯接枝聚合物

氯丁橡胶 (Neoprene AC)

	100份
甲基丙烯酸甲酯	100份
过氧化苯甲酰	0.1—0.5份
甲苯	500份
环己酮	100份
酚醛树脂	5份
氧茛树脂	5份

先把氯丁橡胶置于甲苯中溶解，再加入甲基丙烯酸甲酯，过氧化苯甲酰，于70℃经6—8小时接枝聚合后，加入环己酮，酚醛树脂，氧茛树脂调均。此粘合剂亦可粘入人造革皮鞋。

④氯丁橡胶—甲基丙烯酸酯—醋酸乙烯接枝共聚物

氯丁橡胶 (Neoprene AC)

	100份
甲基丙烯酸甲酯	100份
醋酸乙烯	80份
过氧化苯甲酰	2份
甲苯	2000份

将氯丁橡胶在甲苯中溶解后，把过氧化苯甲酰溶于甲基丙烯酸甲酯与醋酸乙酯

酮起调均，加至上述溶液，于60—70℃反应4—6小时，即为所需的粘合剂。用于人造革的粘合剂时，将加入适量甲乙酮，环己酮的粘合剂涂于鞋帮一侧，粘合效果则更好。

⑤、氯丁橡胶—聚氨酯改性粘合剂

这种粘合剂系由普通的氯丁橡胶粘合剂100份与异氰酸酯5份调和而成。它不仅可用于一般皮鞋，人造皮鞋的粘合。而且可用于皮革与聚氨酯橡胶底的粘合。其粘合工艺是：在处理好的粘合部位涂上粘合剂，在室温下经过15—20分钟风干后，用红外线灯（约70—80℃）加热3—4分钟。随后上压机，用5公斤/厘米²的压力加压1分钟即完成粘合。

⑥合成橡胶乳胶粘合剂

上述制鞋用粘合剂都是溶剂型的，大量溶剂会造成公害和容易引起火灾。所以苏联的一项发明提出用高强度的合成橡胶乳胶代替以往在制鞋工业中用的马来酸树脂粘合剂。

氯丁橡胶乳胶 30—32%

二萘甲烷 6.6'—二磺酸钠

1—2%

分散剂 (高级醇) 适量

引发剂 适量

于5—7℃进行再一次的乳液聚合反应，转化率可达96—97%。这种乳液对皮革及橡胶都有很强的粘合力。

8、包装用粘合剂

①、铝箔密封包装用粘合剂

它由17.5份聚醋酸乙烯酯的70.6%，甲苯/甲乙酮溶液与7.28份硝酸纤维素的29.4%甲苯/甲乙酮溶液混合而成。用一片铝箔作底层，均匀的放上药片后，在药片的四周涂上这种粘合剂，然后覆上另一层铝箔，用热压法密封起来，然后再在121—135℃的范围内消毒。制成易于保存的、密封性好的袋式药片。

②、木材包装用粘合剂

捷克专利介绍一种以乙烯—醋酸乙烯共聚树脂 (醋酸乙烯含量为3—34%熔融指数在190℃时为100—150克/10分钟)为主体的可用于包装及家

具制造的热熔粘合剂。

乙烯—酯酸乙烯其聚树脂

4 0 份

无规聚丙烯

2 0 份

甘油醚化松香

2 0 份

CaCO₃

2 0 份

可直接调制成热熔粘合剂，用球环法测得它的软化点为 87.5℃。

③、聚丙烯薄膜封口用粘合剂

具体制法是：用 15% 的氯化聚丙烯的甲苯溶液，涂在厚度为 22 微米的双轴拉伸的聚丙烯薄膜上。经 100℃ 烘干 1 小时，在表面形成 0.2—2.3 克/米² 的粘合剂层。这种粘合剂层在常温下是没有粘性的，不会影响一般物体的包装。但将它与另一个未涂胶薄膜层对合，在 120℃ 用 120 公斤/厘米² 的压力压 36 秒钟，就可以得到一个粘合强度高的封口。

9、压敏胶带

①可辐照固化的压敏胶

配混合单体 (I)：

丙烯酸 2—乙基己酯 1 0 0 份

双丙酮丙烯酰胺 1 0 份

制共聚物 (II)：

混合单体 (I) 8 0 份

丙烯酸 2—乙基己酯 1 0 0 份

醋酸乙烯 4 8 份

配制粘合剂 (III)：

共聚物 (II) 2 0 份

过氧化苯甲酰 1 份

二苯甲酮 0.5 份

二乙基苯胺 0.5 份

用粘合剂 (III)，在 50 微米的聚酯薄膜涂上一层 2.5 微米的涂层，在氮气保护下，以 450 瓦的高压汞灯，距 20 厘米处辐照 10 分钟，制成压敏胶带。粘合力为 300 克/15 毫米。

②、水溶性压敏胶

醋酸乙烯—丙烯酸丁酯 (75:25)

共聚物 2 5 份

70% 松香钠盐水溶液

7 0 份

甘油

3 0 份

异丙醇

3 0 份

甲醇 3 0 份

③、配方三

聚乙烯基氨甲酸正十八烷酯

0.5 份

氯化聚丙烯 (氯化度 30%)

0.5 份

甲苯

8 5 份

甲醇

1 5 份

将它涂在软聚氯乙烯薄膜的背面。而在正面涂上由天然橡胶—甲基丙烯酸甲酯接枝乳液共聚物 65 份、萘烯树脂 (软化点 115℃) 35 份、甲苯 400 份组成的压敏胶。

浆糊 (五种配方及制法)

浆糊的功用，不仅是在学校方面须要用到，而且在日常生活中亦用到，因此其功用很大。

浆糊是一种糊状体，不象颗粒状的物体，也不如胶水的流体物，故其包装方面可以比较随便，有装入直口玻璃瓶或塑胶瓶者，有装入塑胶长筒者 (如牙膏筒形)。如用瓶包装，为便利起见，每瓶均附有涂抹用的笔一支，此笔的制法，可用塑胶制成，也有用细竹作管，总之，其目的在于便利使用而已，不论其所取的方式如何，均属同样。

制香糊如能依据科学方法，可使它不易干燥，不易发臭发霉。在原料中，必须加入甘油，使保持湿润，加入明矾及液体石碳酸，用以杀菌，防止腐烂。下面介绍香糊的三种配方及其制法

(一) 面粉一百，清水一百，浓硫酸二，甘油一至五，水杨酸三，酒精小许。

制法：先将浓硫酸徐徐倾入清水中，使变成稀硫酸 (切勿以清水倾于浓硫酸中，以防止起爆炸) 再将面粉徐徐加入，以筷搅拌，使溶化均匀，如有小块，即以指揉破，使成薄糊状，再把它放在炉上火，慢慢加热，不断搅拌，等到渐成透明的液体时，再加甘油和水杨酸，水杨酸先以酒精溶解之，待冷却后，即可装瓶。

(二) 白色糊精二十, 明矾一点三, 水三十, 甘油二, 液体石碳酸一。

制法: 把白色糊精及明矾放在锅内, 加一些水, 调成浆状, 再加入甘油及其余的水, 在炉上加热, 时加搅拌, 至成透明液体时, 离开火, 加入石碳酸液, 拌匀, 冷却后即成。

(三) 淀粉十, 水五十, 稀硫酸二滴, 甘油一点五。冷制的配方, 白色糊精二十, 冷水十五, 液体石碳酸一, 甘油二。

制法: 先将淀粉用水调和, 至不留颗粒为止。调匀后, 加入稀硫酸和甘油, 放在炉上加热, 不断搅拌, 直至变成透明为止, 停火后, 加入石碳酸便成。

以上两种均为热制法, 冷制的方法较为简单: 先将白色糊精研细, 加入冷水, 调成浆状, 再将石碳酸液及甘油逐渐加入, 拌和即成。

为了使您更为清楚, 现再把浆糊热制、冷制二种方法, 分述如下:

一、热制

处方: 淀粉10 水50 液体碳酸4 甘油1.5 稀硫酸二滴。

制法: 先将淀粉置入皿中, 用少量的水、调和, 一直调至使不留颗粒状物为止, 调匀之后, 再加入其余的水再调, 使成稀薄浆状, 然后再将稀硫酸及甘油滴入, 再用直火加热, 同时, 不断搅拌, 在加热时, 搅拌工作不能有所停歇, 一直搅至将透明时为止。至停止搅拌, 而所有浆糊均已成透明状物时, 即可除火停止加热, 然后即可将液体石碳酸滴入, 用力搅拌, 使全体均匀, 即成。

二、冷制(冷制即不必由加热而制取者)。

处方: 白色糊精20 冷水15 液体石碳酸1 甘油2

制法: 先将白色糊精置研钵中, 将冷水加入研磨, 使研成浆状为度, 然后将液体石碳酸及甘油加入, 研匀即成。

原料

(1) 淀粉: 淀粉是在植物中所取出的一种粉状物。植物如米、麦、粟、番

薯、菱、藕等中含量很多。淀粉为一种白色微有光泽, 而无臭, 亦无味的粉末状物, 含有一部分水份, 加热至摄氏百度, 则水份即能尽行逸去。但如仍露置于空气中, 则日久仍能渐次吸收空气中的水分而回复原状。淀粉不溶于水, 酒精及醚之中, 但如与水共热, 则至摄氏五十度左右, 其细胞膜即破裂, 而膨胀成透明糊状物, 如加热至摄氏一百六十度以上, 即变成糊精。

制造浆糊所用的淀粉, 以小麦淀粉及米淀粉为最佳, 因此二种的粘着力较他种淀粉为强。

(2) 液体石碳酸: 液体石碳酸即将九份的固体石碳酸放在水浴上加热, 使其熔融, 全部熔融后再加入一份蒸馏水, 随加随拌, 至全部混匀即成。

石碳酸为无色细长的针状结晶, 有特殊的臭味, 如露置于空气中, 日久以后能吸收水分而变成玫瑰红色, 石碳酸的腐蚀性极强, 皮肤偶触及, 即能为其腐蚀而变为白色。能溶于水、酒精、醚、氯仿及甘油之中。

(3) 稀硫酸: 稀硫酸是将四份水置容器中, 然后将一份的浓硫酸徐徐滴入, 即成。(参阅后面注意事项)

纯硫酸是无色油状的液体, 过去曾因用绿矾蒸馏而取得, 故称为矾油。完全无水的硫酸如遇冷却, 则起结晶, 市售的硫酸, 都不是纯碎的, 普通都含有5—7%的水, 尚含有各种杂质, 如氢氧化合物, 砷、铅等; 故均呈暗褐色, 而非无色。

硫酸吸收水分能力甚强, 与水混合, 即起巨量的热, 故在制造稀硫酸时必须注意这一点, 千万不能将水滴入浓硫酸中, 而致发生巨量的热而爆裂。

硫酸的制造分铅室法与接触法二种, 铅室法即将硫燃烧而使发生亚硫酸, 然后再使与空气混合, 而以硝酸氧化之, 再通过盖氏塔而再送入铅室中, 使再与水蒸气相作用而生成硫酸。由铅室法所得的酸不纯, 含水分约三分之一, 其硫酸的成分仅为60—65%。市售的普通硫酸即此类。接触法则以干燥的二氧化硫及氧