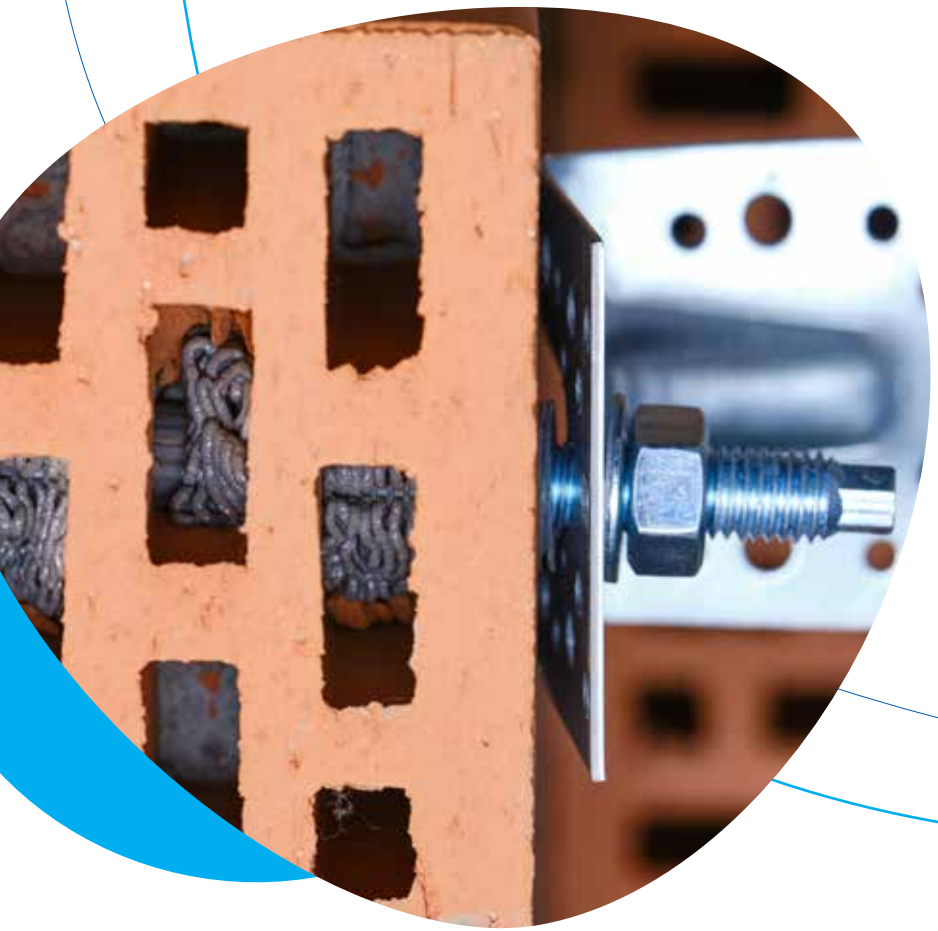


应用信息

化学锚栓及紧固件产品用助剂

A member of ALTANA

目录

03 前言

04 化学锚栓及固定件产品用助剂

05 润湿分散剂

06 脱泡剂 / 消泡剂

07 表面活性助剂

07 流变助剂

前言

化学锚栓，也称为化学固定件、树脂锚栓、注射砂浆或粘合剂锚栓，是指通过反应性聚合物将螺栓或其他锚固件固定在基材中的系统名称。使用各种热固性树脂体系，把它们放置在基材中后，在固化剂的作用下实现聚合和牢固结合。

这些系统最初是为采矿和隧道挖掘等高要求的专业应用而开发的，现在越来越多地用于 DIY 市场。

除了对机械性能、粘接力、耐用性和耐化学性有特殊要求外，对保持固化前的高填充的液体树脂混合物的稳定性也极其重要。

本手册总结了我们在这方面应用的助剂推荐。

了解更多
助剂和技术详情，
请联系我们：
Thermosets.BYK@altana.com

化学锚栓及固定件产品用助剂

化学锚栓一般采用高填充，双组份的反应树脂，将金属或增强材料锚杆永久性的粘结固定于矿物材料（如混凝土，砖瓦和石头）之中。这一技术的应用使锚栓中的物质得以应力释放并紧密地与钻孔周围的材料胶结固定。

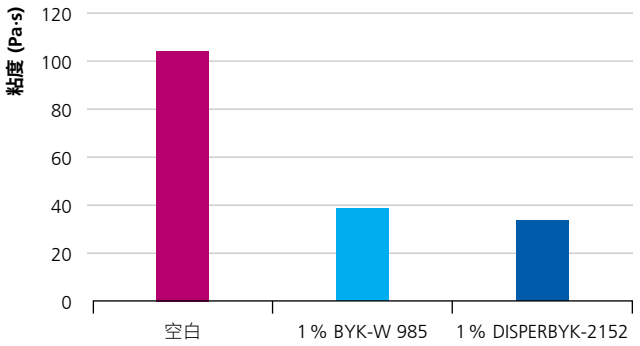
反应树脂通常为环氧树脂，不饱和聚酯，乙烯基酯树脂，丙烯酸脂或是这些树脂的改性型。实际运用中，反应树脂既可由双组份卡桶注射，也可是直接插入钻孔的玻璃管。

化学锚栓的重要性能包括：高机械弹力，对基材的的优异附着力，化学反应前良好的稳定性以及低材料成本下容易操作。

润湿分散剂

填料用于改善体系的机械性能和降低成本。然而却提高了配方粘度，使操作变得困难。适当的润湿分散剂能够润湿固体颗粒，大幅降低体系粘度（图 1）。换言之，可提高填料填充量并维持相同粘度。此外，润湿分散剂还可稳定填料，防止沉淀（图 2）。

降低粘度（邻苯树脂，含 70% 石英砂）



Brookfield RVT, #7 spindle, 5 rpm

图. 01

稳定填料防止沉淀

图. 02

助剂推荐

体系	降低粘度	稳定填料防止沉淀
环氧	BYK-W 985 ● BYK-W 980 ○ BYK-W 996 ○ DISPERBYK-2152 ○	ANTI-TERRA-204 ● BYK-W 940 ○
不饱和聚酯/ 乙烯基酯（包括无单体树脂）	BYK-W 985 ● BYK-W 908 ○ BYK-W 909* ○ BYK-W 966 ○ DISPERBYK-2152 ○	BYK-W 940 ●
丙烯酸脂	BYK-W 969 ● BYK-W 9010 ○	BYK-P 105 ●

● 第一推荐　○ 第二推荐　* 在欧洲市场不出售

表. 01

脱泡剂/消泡剂

机械性能与化学性能对化学锚栓极为重要。固化产品中夹带气泡对这些性能十分不利。要获得最佳脱泡效果，添加特定树脂用助剂可在树脂加工期间自然的消除气泡并改善其应用状况。

助剂推荐

体系	产品
环氧	BYK-A 530 ● BYK-1790 ○ BYK-A 501 ○
不饱和聚酯	BYK-A 555 ● BYK-A 515 ○
乙烯基酯树脂	BYK-A 515 ●
不含苯乙烯的聚酯/乙烯基酯	BYK-A 530 ● BYK-A 555 ○
丙烯酸脂	BYK-A 515 ● BYK-070 ○

● 第一推荐　○ 第二推荐

表. 02

不饱和聚酯的脱泡

未加助剂　　添加助剂

图. 03

表面活性助剂

矿物基材上常见的粉尘通常使基材的润湿和浸润变得困难，结果是树脂与基材不能充分地粘结在一起。使用表面活性助剂，通常为改性的聚硅氧烷，能够大幅降低树脂的表面张力（图 4）。树脂对基材的渗透因树脂对钻孔壁的内聚力要强于液体间彼此的结合力而变得更加容易。

助剂推荐

体系	产品
环氧	BYK-306 ● BYK-310 ○
不饱和聚酯 乙烯基酯 （包括无单体树脂）	BYK-330 ● BYK-306 ○ BYK-310 ○
丙烯酸脂	BYK-306 ● BYK-378 ○

● 第一推荐　○ 第二推荐

表. 03

降低表面张力

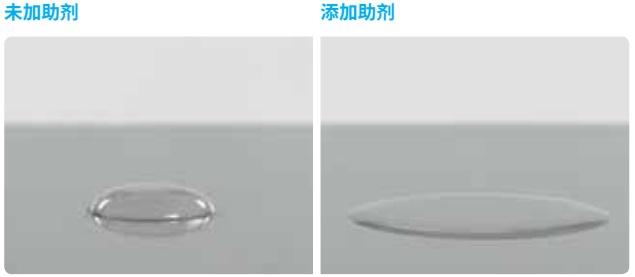


图. 04

流变助剂

树脂混合物的流动是化学锚栓一项关键因素。体系应易于制备并在储存期间尽可能的稳定，没有沉淀。施工时要求流动好以充满锚栓与钻孔壁之间的所有间隙。另一方面，树脂应留在孔中直至固化并且无溢出。为调整化学锚固体系的触变性，毕克化学提供了液体及固体触变剂。其中的两种触变增效剂必须与固体触变剂，如 GARAMITE 或气相二氧化硅结合使用方可有效。

助剂推荐

体系	触变增效剂	液体触变剂	固体触变剂
环氧	RHEOBYK-R 605 ● RHEOBYK-R 607* ●	RHEOBYK-410 ●	GARAMITE-7305 ●
不饱和聚酯/ 乙烯基酯（包括无单体树脂）	RHEOBYK-R 605 ●	RHEOBYK-410** ●	GARAMITE-1958 ● GARAMITE-1210 ○
丙烯酸脂	RHEOBYK-R 605 ●	RHEOBYK-410** ●	GARAMITE-1958 ● GARAMITE-1210 ○

● 第一推荐　○ 第二推荐　* 用于固化剂　** 仅用于不含钴的体系

表. 04

TS-A 7 01/2022

上海总部：
86-21-3749 8888
北京：
86-10-5975 5581
广州：
86-20-3221 1601
台湾：
886-3-357 0770

info@byk.com
www.byk.com

ADD-MAX®, ADD-VANCE®, ADJUST®, ADVITROL®, ANTI-TERRA®, AQUACER®, AQUAMAT®, AQUATIX®, BENTOLITE®, BYK®, BYK®-DYNWET®, BYK®-MAX®, BYK®-SILCLEAN®, BYKANOL®, BYKETOL®, BYKJET®, BYKO2BLOCK®, BYKOPLAST®, BYKUMEN®, CARBOBYK®, CERACOL®, CERAFAK®, CERAFLOUR®, CERAMAT®, CERATIX®, CLAYTONE®, CLOISITE®, DISPERBYK®, DISPERPLAST®, FULACOLOR®, FULCAT®, GARAMITE®, GELWHITE®, HORDAMER®, LACTIMON®, LAPONITE®, MINERAL COLLOID®, MINERPOL®, NANOBYK®, OPTIBENT®, OPTIFLO®, OPTIGEL®, POLYAD®, PRIEX®, PURE THIX®, RECYCLOBLEND®, RECYCLOBYK®, RECYCLOSSORB®, RECYCLOSTAB®, RHEOBYK®, RHEOCIN®, RHEOTIX®, SCONA®, SILBYK®, TIXOGEL®, VISCOBYK® 和 Y 25® **是毕克化学集团的注册商标。**

本资料是根据我们目前掌握的知识和经验。这些信息仅描述了我们的产品性能，但不从法律意义上对产品性能作担保。我们建议先对我们的产品做测试来确定其能否达到您预期的使用效果。对于本资料所提及的任何产品、数据或信息，或上述产品、数据或信息可在不侵犯第三方知识产权下使用，我们不提供任何形式的担保，明示或暗示的保证，包括适销性或针对特定用途的担保。我们保留因科技发展或深入研发而作出更改的权利。

此版本取代所有之前的版本 - 中国印刷

Download on the App Store
GET IT ON Google Play

A member of ALTANA