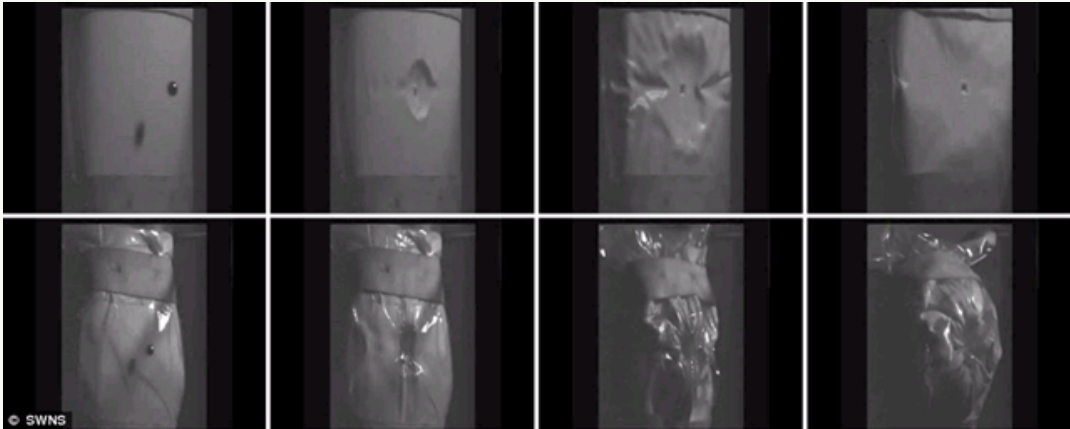


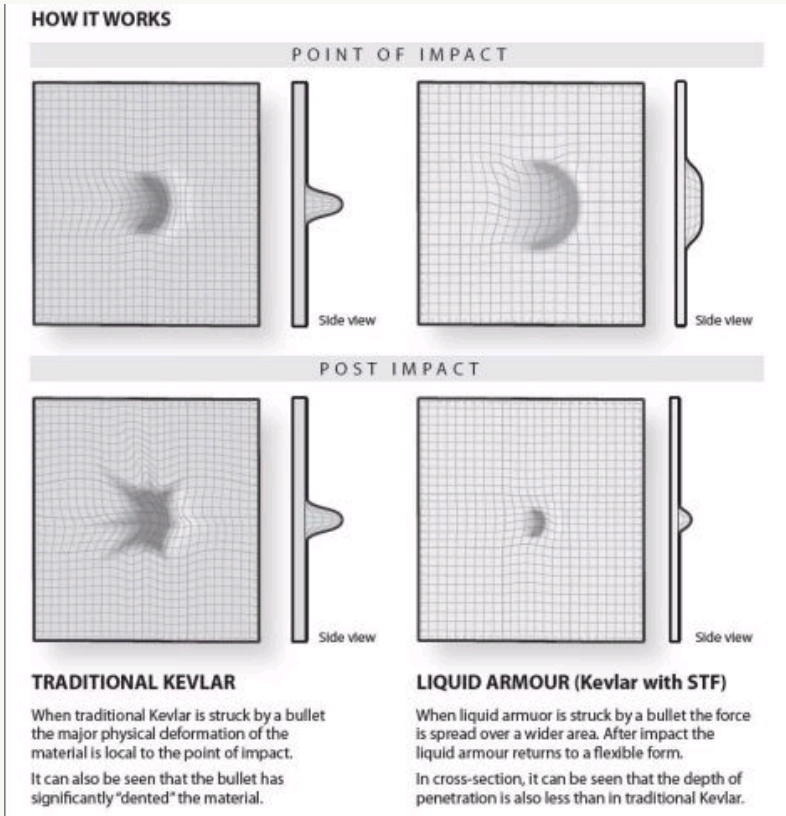
英研制出液体防弹衣 击中即变硬



上图显示的是一颗子弹射向10层与凯芙拉纤维结合的液体防护衣。下图显示的是一颗子弹射向31层未经处理的凯芙拉纤维。



液体防护衣分散了子弹产生的冲击力。



液体防护衣分散了子弹产生的冲击力。

北京时间7月14日消息，据国外媒体报道，英国科学家利用被戏称为“防弹奶蛋糊”的物质，已经制成一种液体防护衣，这种防护衣在受压后会自动变硬，吸收撞击在它表面的弹片产生的冲击力。

研究人员把他们推导出来的一个秘密化学公式与传统的凯芙拉纤维结合，制成这种“超级护甲”。

相关新闻

相关论文

1 我国最大高强有机纤维生产线开建

2 韩首次用石墨烯成功制得柔性透明触摸屏

3 我国航空领域首个国家工程实验室揭牌

4 德开发用纤维素纳米颗粒生产化妆品新工艺

5 研究称孕妇患子宫纤维瘤易导致死产

6 《自然》：中国科学家研制出新型人造纤维

7 瑞典科学家研制出海藻纤维素电池

8 《科学》：考古学家发现迄今最古老的植物纤维

图片新闻

>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

1 “学位门”牵出唐骏校友 网友群起调查西太平洋大学

2 央视新闻1+1报道唐骏造假门：让打假不再是打架

3 北大校长诵周杰伦歌词送别毕业生 念学生情书说心里话

4 方舟子：为唐骏说几句公道话

5 80位国际知名学者发公开信支持汪晖否认剽窃

6 英科学家宣称破解千古之谜 先有鸡后有蛋

7 方舟子再爆：唐骏自传起码有80%都不真实

8 美国斯坦福大学华裔女博士攀岩坠落丧生

9 美华裔能源部长朱棣文研究登《自然》杂志

10 易中天：汪晖教授，请勿坐失良机

>>更多

编辑部推荐博文

▪ 英国推迟实施争议性研究评估方案

▪ 与影响因子因子超过8的编辑面对面

▪ 雄鸡为什么啼鸣？

▪ 搬万卷书的思考

▪ 从“海派清口”周立波来谈科研

▪ 蜜蜂之宝需人识，切莫闻“蜂”而动

>>更多

论坛推荐

▪ 农学背景的同学们现在从事本专业的有多少

▪ 吴思《血酬定律》PDF

▪ 外文数据库的介绍

▪ 写科研论文导师不传授的细节

▪ 如何打破SCI的魔咒，发出第一篇SCI

▪ SCI投稿信件的一些套话 拿来主义

>>更多

当这种衣物的粘性物质与传统的凯芙拉纤维粘贴在一起，可以吸收子弹产生的冲击力，并通过变稠，对撞击做出反应。他们希望利用这种物质，为前线的士兵制作更轻、韧性更好和更有效的防护背心。

专家之所以会将这种液体称作“防弹奶蛋糊”，是因为它的分子的结合方式和“变稠”方式，跟搅拌中的甜点奶蛋糊一样。英国布里斯托尔国防航空业巨头BAE系统公司的一个科学家小组开发出这项新技术。

BAE系统公司设计和材料工艺学业务拓展部负责人斯图尔特·佩尼说：“当它受到冲击时，组成这种材料的分子的结合方式，跟奶蛋糊类似。用汤匙搅动奶蛋糊的例子，是这项技术的最好解释。汤匙搅奶蛋糊时，会感觉汤匙受到了阻力。当液体防护衣里的液体成分结合在一起时，你会感到明显的阻力。你搅拌的越快，奶蛋糊变得就越硬，因此当子弹高速撞上该材料时，它会迅速变硬，吸收撞击产生的冲击力。”

该技术利用STF抗剪稠密液体(当受到外压时，分子会紧紧结合在一起)和凯芙拉纤维等增强材料。现在的军用防弹衣非常厚重，限制了士兵的灵敏性，这会给阿富汗等战争地区带来很大不便。而这种新型液体防弹衣需要的材料更少，这意味着防弹衣会更薄、更轻，因此可以用它包裹更大范围的身体，而且士兵的灵活性不会受到太大干扰。

该技术与传统的凯芙拉纤维防弹衣结合，会增强士兵作战的灵活性，并使防弹衣的厚度减少多达45%。测试过程中，科学家以每秒300多米的速度向两种材料发射滚珠——一种是31层厚的未经处理的凯芙拉纤维，另一种是10层凯芙拉纤维与抗剪稠密液体的结合物。佩尼说：“与这种液体结合的凯芙拉纤维的反应更快，而且撞击点的深度更浅一些。传统防弹衣是用很多层常规的凯芙拉纤维制成，非常厚重，会对士兵的行动产生干扰，使他们更易疲劳。”

液体防护衣里的液体与凯芙拉纤维结合后，它会对滚珠的运动产生干扰，分散了物体表面受到的冲击力。专家希望这项研究成果也可以应用到其他的防护用品上。佩尼说：“除了增强防护衣的保护效果外，这种新型材料或许还能为警方和救护人员提供保护。”

更多阅读

英国《每日邮报》相关报道（英文）

《自然—材料学》：铁磁形状记忆合金或可实现工程应用

研究发现：外磁场下球状纳米粒子发生奇特变化

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

打印 发E-mail给: go

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2010-7-15 10:00:15 匿名 IP:114.234.241.*

如果有第二发子弹，已变硬的部分会怎样？

[回复]

2010-7-14 21:39:53 匿名 IP:116.253.142.*

经300多米/秒的滚珠考验的防弹衣只能做警用。

在现今小口径步枪初速普遍超过900米/秒的情况下，剪切增稠液体是否有足够能力抗冲塞就不知道了。

[\[回复\]](#)

2010-7-14 14:36:02 匿名 IP:192.100.116.*

很早就有利用剪切增稠液体来制作防弹衣的工作了，可以在yt上搜索下视频。问题是实用化还有多久。

[\[回复\]](#)

目前已有3条评论

[查看所有评论](#)

读后感言：

验证码：