

针刺

汽车业用无纺布



市场要求

产业用织物的发展迅猛,汽车业已成为此类材料的最大用户。整个汽车业及我们所驾驶的汽车经历了快速的转变,在未来数年里,该行业涌现的创新将远远超过上个世纪。这些转变会给汽车业带来更具挑战性的全新需求:该行业要不断面对资源减少、原材料价格上涨、巨大的定价和竞争压力及汽车产量增长等难题。此外,消费者希望汽车制造商所生产的汽车不仅设计新颖,还要具有更佳的舒适性、功能性和安全性以及重量更轻。



要满足这些需求,须发展各种轻质材料,如无纺布。这些期望也给不断寻求降低成本、车身重量及油耗的汽车制造商带来了一系列全新的挑战。而在某些情况下使用产业用织物替代重质材料,就是一种解决方法。除了提高生产经济性及使用纺织品外,还要考虑到消费者的愿望和预期。纺织品及其越来越多的无纺布分类产品在汽车中承担着重要功能,其用途涵盖了车内及车外的可见和不可见区域。大约40种用途且平均每辆车用超过35平方米的纺织品,充分佐证了无纺布对于汽车业变得日益重要。

主要要求

- 设计美观
- 功能性(保温、减震、衬里和基材)
- 节约资源
- 减少油耗和碳排放
- 可回收材料



目录

市场要求	2
无纺布：在现代汽车中的应用	4
在汽车上的可见用途	5
系统配置与刺针推荐	7
对最终产品和刺针的要求	9
在汽车上的不可见用途	10
系统配置与刺针推荐	12
对最终产品和刺针的要求	13
格罗茨-贝克特学院和myGrozBeckert应用程序	14

无纺布:在现代汽车中的应用

在过去的几年里,产业用纺织品在汽车业的使用呈指数级增长,尤其是无纺布的用途越来越多。主要原因在于无纺布重量轻、具有良好的性价比,而且在厚度、密度、功能和成形性方面具有出色的设计空间。无纺布在应用和设计方面几乎具有无穷的可能性。此外,无纺布的生产速度相对较高。

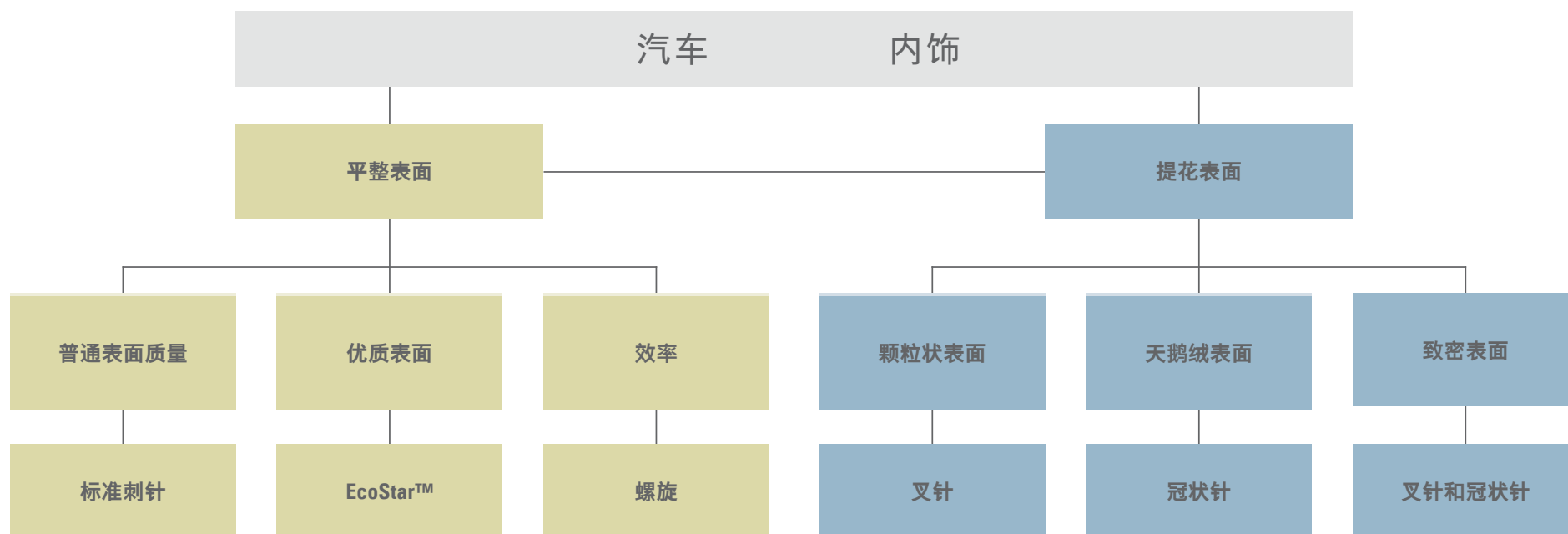
由于采用创新材料和生产工艺,无纺布在重量、功能和设计方面拥有许多优势,可在车内和车外的多处可见和不可见部位大显身手。这些面料不仅适于作装饰材料,如车门衬里或地板铺面等。还可在我们看不到的地方发挥自己的作用,如用作装饰材料的底布及隔音或减震材料等。在产业用途方面,它不仅可用作通风系统的空气过滤材料,还主要用于隔音。在车内区域,主要采用环保的可回收材料加工而成的无纺布,这也有助于尽可能地减轻车身重量。

质量、效率、加工稳定性和性能

格罗茨-贝克特推出了多款专门用于加工车用无纺布的刺针,不仅保证了最佳质量、加工可靠性和稳定性,还可帮助客户降低生产成本。格罗茨-贝克特将自己定位为汽车业的合作伙伴,并以满足该行业的期望为己任,同时,我们还随时准备根据客户的需求,调整自己的产品



汽车上的可见用途



针对不同用途的解决方案, 满足不同的表面需求

无纺布已成为每辆车的重要组成部分, 有数据清楚地表明, 无纺布在车上的用途达40处之多。其中, 我们能够看到的部分约占10%, 也即3.5平方米的无纺布。表面质量起着关键作用, 特别是汽车内饰用的可见无纺布。无纺布在汽车内的用途包括车门和侧板、行李架和汽车顶篷等。格罗茨-贝克特针对该行业的应用需求, 提供了多款专用的刺针解决方

案。用其加工出的无纺布可分为提花和平面针刺产品。根据汽车业客户的要求及最终产品的用途, 格罗茨-贝克特提供了适于相应生产的多种不同刺针。



汽车上的可见用途

人们对提花和平面产品质量的预期不同，相应的，生产所需使用的刺针也不相同。

以平面针刺产品为例，带RF钩刺的刺针适于加工对表面质量要求一般的产品，可保证最佳的加工稳定性，易于成本管理。如要产品拥有最佳的表面质量，那就选用EcoStar™刺针。与标准刺针相比，这款通用刺针不仅可提高表面质量，还可在保持同等效率的前提下，降低纤维传输的穿刺阻力。其典型用途是加工行李架面料。

如在生产平面产品时对效率要求较高，螺旋刺针就是您的理想选择。这种刺针扭曲的工作部位可确保钩刺更明晰。以实现更高的针刺效率，进而达到更高的生产速度。如果您要生产颗粒状或天鹅绒表面的产品，那么最适合的当属提花针。

根据产品要求，有以下几种刺针可供您选用

- 冠状针（用于生产天鹅绒表面）
- 叉针（用于生产颗粒状表面）
- 或是冠状针和叉针的组合（用于加工非常致密、稳定的表面）

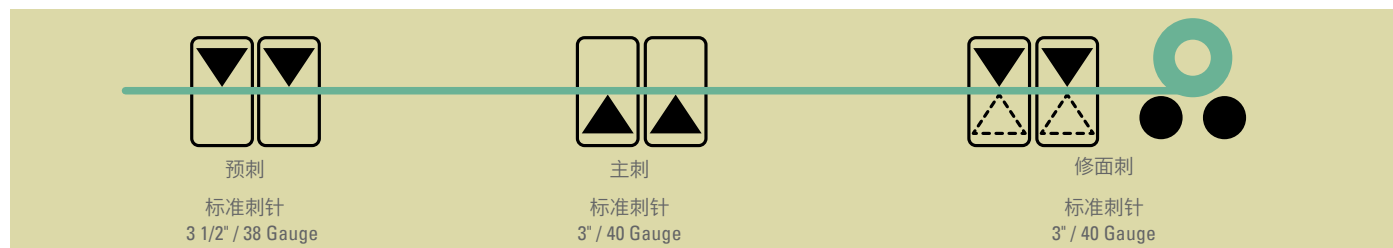
这种方式加工出的提花产品，可用于车内地毯、行李厢及车身顶篷等多个区域。



用Alcantara加工的车门内饰

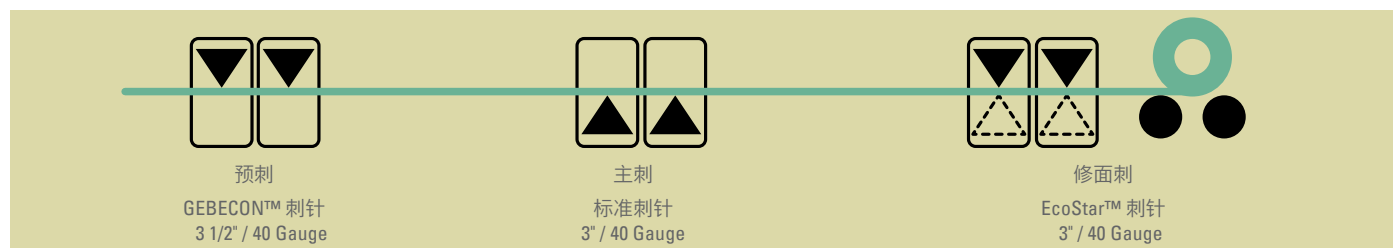
系统配置与刺针建议

标准刺针 – 普通表面质量



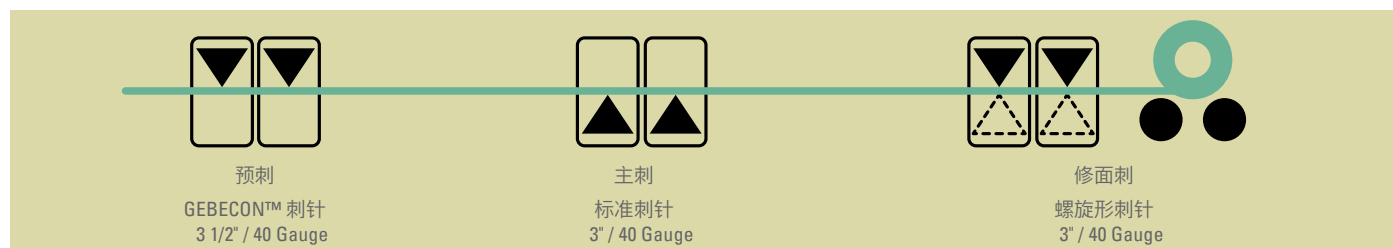
用RF钩刺可确保高度的加工稳定性，而不造成成本扩增。

GEBECON™/EcoStar™ – 出色的表面质量



在修面刺中用EcoStar™刺针可实现最佳的平面针刺产品表面质量。

GEBECON™/螺旋针 - 高效



螺旋针扭曲的工作部位确保钩刺更明晰。可实现更高的针刺效率，进而达到更高的生产速度。在主刺时，也可使用螺旋针。

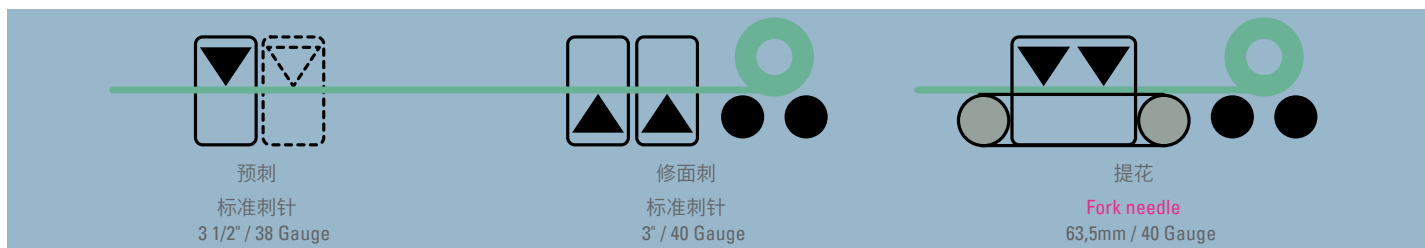


产品

汽车顶篷、行李架、行李厢衬里、车座、车门镶板、地板铺面、地板垫、置物箱、中控台储物箱、驾驶员座舱

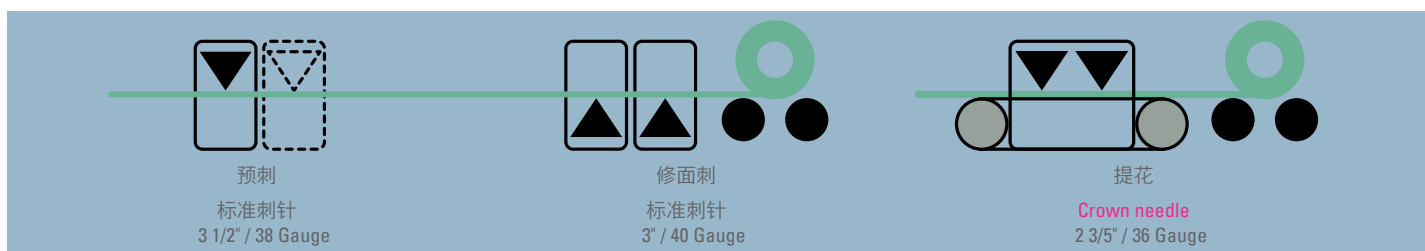
系统配置与刺针建议

叉针 - 颗粒状表面



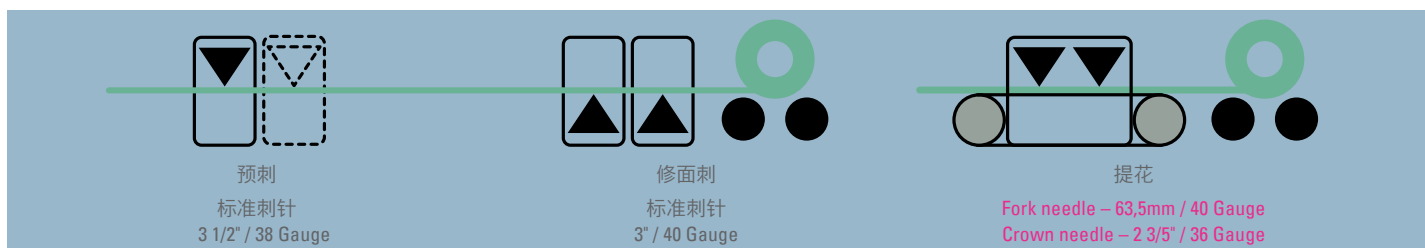
在提花机中全部使用叉针时，可形成具有颗粒状纹理的表面。

冠状针 - 天鹅绒表面



在提花机中全部使用冠状针时，可形成具有天鹅绒外观的表面。

叉形和冠状针 - 高至密表面



如果在提花机中同时使用叉针和冠状针，可实现致密、稳定的表面结构。

对最终产品和刺针的要求

用途	纤维细度范围 [dtex]	产品克重 [g/m ²]	原料/加工方法	对原料/加工方法的要求	对格罗茨-贝克斯特产品的要求	格罗茨-贝克斯特的产品
车座	1.7–3.3 / 4 0.8–3.3	150–200 200–1,000	用于车座和靠背的人造皮革 (Alcantara)	<ul style="list-style-type: none"> • 强度高 • 最佳的紧实性 • 高耐磨性 • 表面绝对平整 • 耐晒 	<ul style="list-style-type: none"> • 纤维传输轻柔 • 无可见的穿刺孔 	<ul style="list-style-type: none"> • 细机号刺针 (38–42 gg) • GEBECON™ • EcoStar™
车门镶板	1.3–300 3.3–17	100–3,000	用于车门内饰的人造皮革 (Alcantara)	<ul style="list-style-type: none"> • 强度高 • 最佳的紧实性 • 高耐磨性 • 表面绝对平整 • 耐晒 	<ul style="list-style-type: none"> • 纤维传输轻柔 • 无可见的穿刺孔 	<ul style="list-style-type: none"> • 细机号刺针 (38–42 gg) • GEBECON™ • EcoStar™
汽车顶篷	1.3–300 3.3–17	100–1,400	PP, PA PAN PET	<ul style="list-style-type: none"> • 减轻重量 • 防污 • 减震特性 • 耐磨 • 稳定性 • 低排放 	<ul style="list-style-type: none"> • 无可见的穿刺孔 • 均质表面 	<ul style="list-style-type: none"> • EcoStar™ • 带 RF 钩刺的标准刺针
行李架	1.3–300 3.3–17	100–1,400	PP/ PES	<ul style="list-style-type: none"> • 刚性/尺寸稳定性 • 耐磨 • 防污 • 热稳定性 • 减轻重量 • 多种装饰表面层压在一起 	<ul style="list-style-type: none"> • 无可见的穿刺孔 • 均质表面 	<ul style="list-style-type: none"> • EcoStar™
行李厢	1.3–300 3.3–17	100–1,400	PES	<ul style="list-style-type: none"> • 灵活的材料理念 • 防污 • 耐磨 • 稳定性 • 优质的表面设计 • 减震特性 • 阻燃 	<ul style="list-style-type: none"> • 耐磨 	<ul style="list-style-type: none"> • EcoStar™
地板铺面	3.3–135	100–800	PA 化学纤维, 如 PP/PES	<ul style="list-style-type: none"> • 降低噪声 • 功能性 • 设计 	<ul style="list-style-type: none"> • 表面设计 • 强度等级 	<ul style="list-style-type: none"> • 冠状形或叉针 • 或二者的组合
地板垫/地毯 肋纹面料/随机天鹅绒	1.3–300 3.3–17	100–1,400	化学纤维, 如 PP/PES	<ul style="list-style-type: none"> • 装饰表面层压在一起 • 天鹅绒表面 • 遮盖能力强 	<ul style="list-style-type: none"> • 表面设计 • 强度等级 	<ul style="list-style-type: none"> • 冠状形或叉针 • 或二者的组合
地板下衬里	1.3–300 3.3–17	100–1,400	PP 制成的无纺布	<ul style="list-style-type: none"> • 更佳空气动力学特性 • 减轻重量 • 防腐蚀 • 更佳隔音性能 • 无废料生产 • 具有更高的耐磨和耐冲击性, 使用寿命更长 	<ul style="list-style-type: none"> • 针身稳定性佳 • 最佳的抗弯特性 • 针身耐磨性佳 • 纤维传输均匀 	<ul style="list-style-type: none"> • 锥形刺针 • GEBECON™ • GEBEDUR™ • 渐变钩刺刺针

汽车上的不可见用途

车上所用的无纺布中,只有10%能看到,余下的90%则是用在我们看不到的部位。此类用途包括刹车片、过滤器、排气系统或蓄电池等,此外,它们也被用于仪表盘和汽车顶篷的设计。

车轮拱罩衬里是最早使用无纺布的车外部件之一,而现在像车下多个部位集成使用无纺布也已成为可能。降低噪音是车上不可见无纺布最重要的用途之一。为提高车辆的声学效果,会采用隔音和吸音材料。当前常用的包括基于PVC和GMT(热塑性玻纤)的产品等,不过,用无纺布制成的组件起到日益重要的作用。



地板部件



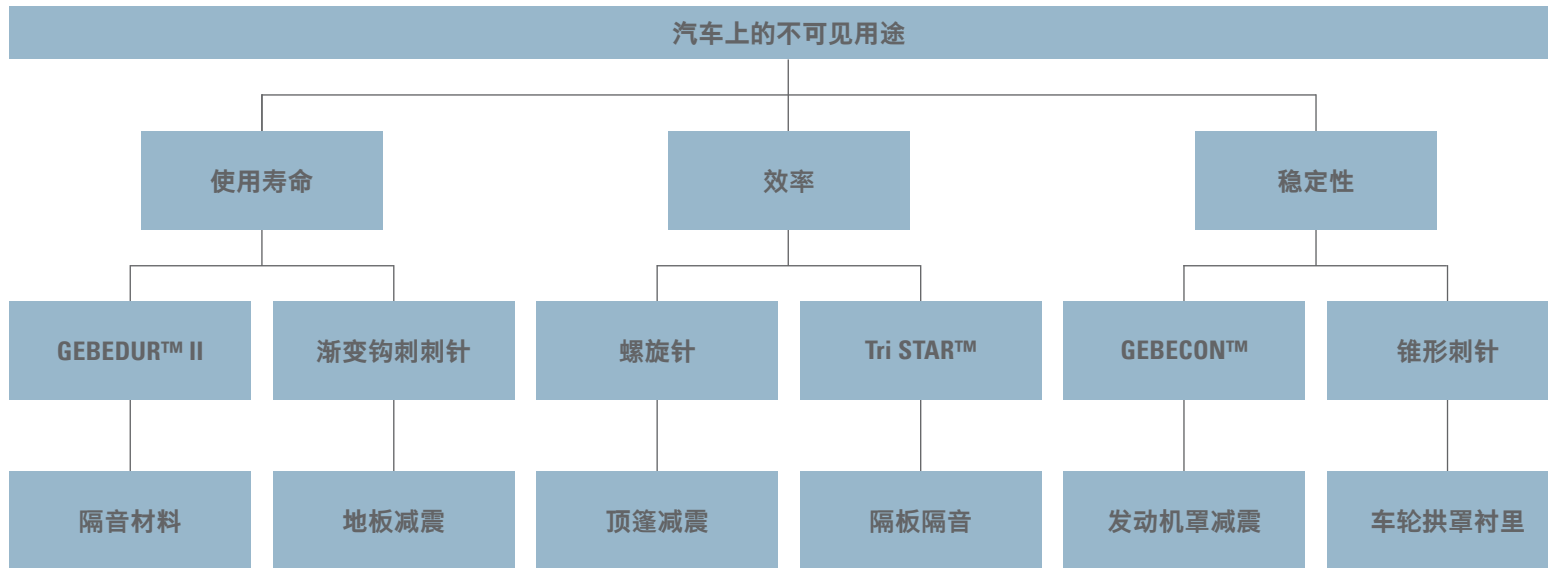
隔音材料



发动机罩减震器



车轮拱罩衬里



功能

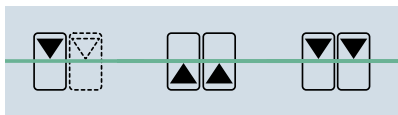
作为产业用部件，无纺布可提供隔音、减震、密封、过滤和保护功能。无纺布可用作层压装饰材料的内衬或底布，确保隔音效果或温差补偿。

产品

车身下保护部件、车轮拱罩衬里、座椅衬垫、车门内镶板、减震/隔热材料（玻璃和陶瓷纤维）、地毯底布、发动机罩减震器、碳纤维制动器。

系统配置与刺针建议

顶篷减震:螺旋



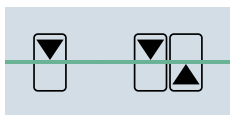
预刺：标准刺针 3 1/2" / 36 Gauge
 主刺/修面刺：螺旋形刺针 3" / 38 Gauge

隔板隔音: Tri STAR™



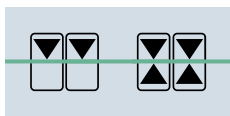
预刺：标准刺针 3 1/2" / 32 Gauge
 主刺/修面刺：Tri STAR™ felting needle 3" / 36 Gauge

发动机罩减震: GEBECON™



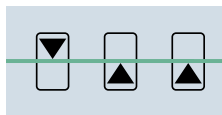
预刺：GEBECON™ 刺针 – 3 1/2" / 25 Gauge
 修面刺：标准刺针 3" / 32 Gauge

车轮拱罩衬里: 锥形刺针



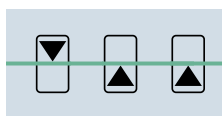
预刺：Conical feltingneedle – 3 1/2" / 32 Gauge
 修面刺：Conical felting needle – 3" / 32 Gauge

地板减震: 镀铬和渐变钩刺刺针



预刺：Vario barb needle – 3 1/2" / 25 Gauge
 修面刺：Vario barb needle – 3" / 25 Gauge

隔音材料: GEBEDUR™ II



预刺：Conical felting needle – 3 1/2" / 36 Gauge
 带GEBEDUR™ II镀层
 修面刺：Conical felting needle – 3" / 36 Gauge
 带GEBEDUR™ II镀层

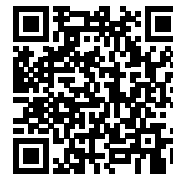
更耐磨

格罗茨-贝克特为提高刺针的耐磨性, 提供了多种镀层和处理方式。为提高使用寿命, 我们在刺针的工作部位做特殊的镀层, 如 GEBEDUR™ I或是进行冶金处理(GEBEDUR™ II)。镀铬层可防止针身被过早的腐蚀。Groz-Beckert® dur combines longer service life with increased corrosion resistance, thanks to a new base material coupled with a patented manufacturing process.

对最终产品和刺针的要求

用途	纤维细度范围 [dtex]	产品克重 [g/m²]	原料/加工方法	对原料/加工方法的要求	对格罗茨-贝克特产品的要求	格罗茨-贝克特的产品
地板减震	3.3–300 PP 6.7–17	100–2,500	天然纤维，如棉花、亚麻、黄麻等 纺粘纤维 (PP/PES)	<ul style="list-style-type: none"> 减轻重量 节省资源 减震 	<ul style="list-style-type: none"> 针身稳定性佳 使用寿命长 	<ul style="list-style-type: none"> 带有GEBEDUR™ II镀层或局部镀铬的锥形刺针 渐变钩刺刺针
隔音/热材料	混合	500–2,000 1,000	下脚料/碎纤维 天然纤维（大麻、黄麻、亚麻纤维等） 与化学纤维混合	<ul style="list-style-type: none"> 隔音 隔热 	<ul style="list-style-type: none"> 针身稳定性佳 最佳的抗弯性能 	<ul style="list-style-type: none"> 锥形刺针 GEBECON™ 渐变钩刺刺针 GEBEDUR™ II
发动机罩减震	3.3–300	500–2,000 1,500	发动机罩减震器（采用再生纤维和天然纤维制成的减震材料）	<ul style="list-style-type: none"> 隔音/吸音 耐热 大幅拉伸性能 耐油、耐水 组件重量轻 	<ul style="list-style-type: none"> 针身稳定性佳 最佳的抗弯性能 	<ul style="list-style-type: none"> 锥形刺针 渐变钩刺刺针
车轮拱罩衬里	PP 6.7–17	500–1,500	再生纤维 纺粘纤维加工成的无纺布（聚丙烯、聚酯）	<ul style="list-style-type: none"> 大幅拉伸性能 尺寸稳定 耐水、耐道路融雪盐 降低客舱和轮胎/路面噪音 减轻重量 	<ul style="list-style-type: none"> 针刺紧实 针身稳定性佳 针刺均匀 	<ul style="list-style-type: none"> 锥形刺针 渐变钩刺刺针
碳纤维制动器	1–1.7 1.3	2,000–4,500	短纤维/Panox 无纺布	<ul style="list-style-type: none"> 尺寸稳定 可湿性 厚度和孔隙结构均匀 最佳的纤维对齐度（拉直和不拉直） 	<ul style="list-style-type: none"> 最佳的纤维保护 有目标的纤维挠曲 针身稳定（无断针） 有目标的多层粘合 	<ul style="list-style-type: none"> 带KV或RF钩刺的标准三角形刺针，也有Tri STAR™刺针 螺旋
发动机侧隔板 隔热/隔音	3.3–11	500–1,000	无纺布（天然纤维/玻纤和矿物纤维）/铝质隔热罩	<ul style="list-style-type: none"> 吸收空气传播的噪音 热稳定性 组件重量轻 阻燃 使用寿命长 	<ul style="list-style-type: none"> 针身稳定性佳 针刺紧实 	<ul style="list-style-type: none"> 带RF钩刺的标准刺针 Tri STAR™
用于汽车顶篷的减震材料	3.3–11 PP 6.7	100–800	由天然纤维和纺粘法生产的化纤（聚丙烯、聚酯）制成的无纺布	<ul style="list-style-type: none"> 内在硬度 隔音 耐高温 	<ul style="list-style-type: none"> 保护纤维 紧实 表面均质 抗撕裂性 	<ul style="list-style-type: none"> 带RF钩刺的标准刺针 螺旋

格罗茨-贝克特学院和myGrozBeckert应用程序



学院——您的纺织培训计划

格罗茨-贝克特学院将分享和传授知识、介绍经验、让人们获得专业知识和能力视为己任。

培训项目涵盖了各种基础课程、高级课程和特殊课程，培训地点位于阿尔布斯塔特的技术研发中心（TEZ）。此外，格罗茨-贝克特学院还可在客户所在地提供个性化培训。

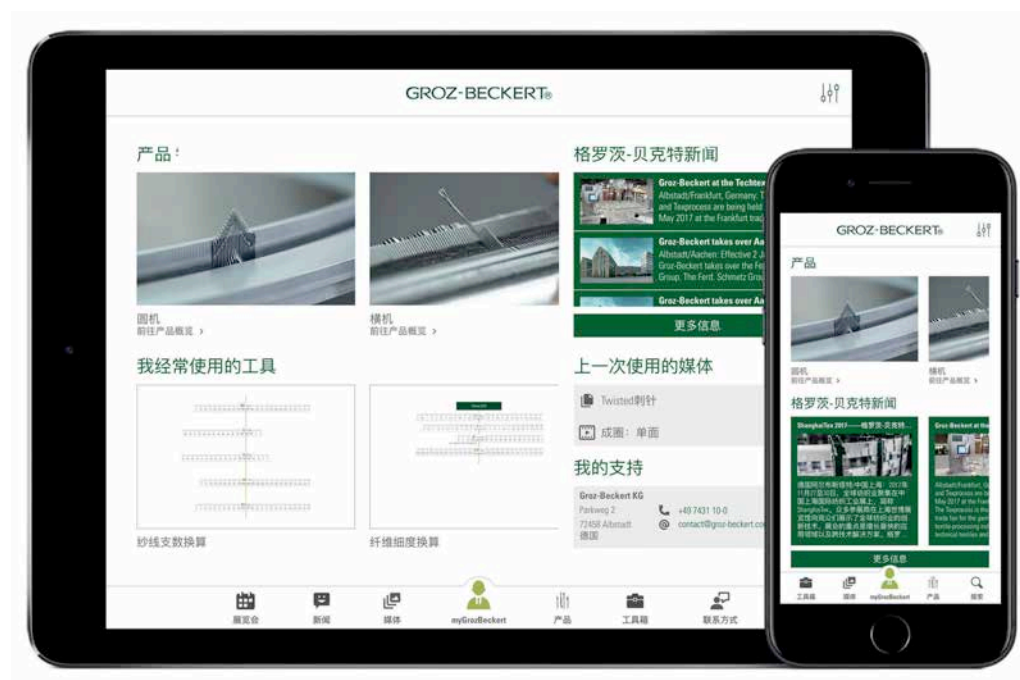
所有课程都可用德语和英语授课。有些课程还可用其它语言授课，例如西班牙语和中文。

App——您的个人工作工具

2011年，myGrozBeckert将整个纺织世界统一在一个App中。该应用提供关于格罗茨-贝克特企业及其产品的信息。App的一大亮点是一个为用户提供换算和计算等实用工具的工具箱。此外，App还提供所有关于格罗茨-贝克特的新闻和活动信息。

2017年，新版App添加了可完全个性化的导航功能。通过这个功能，用户可以自行确定自己喜爱的主题和内容，并可随时按照需要进行调整。

myGrozBeckert可在所有使用iOS和安卓操作系统的智能手机和平板电脑上使用，有德语、英语和中文三个语言版本。这款免费App可在苹果商店、谷歌商店以及中国的各应用商店下载。



关于格罗茨-贝克特学院的更多信息请访问我们的网站和培训计划

Groz-Beckert KG

Parkweg 2

72458 Albstadt, 德国

电话 +49 7431 10-0

传真 +49 7431 10-2088

contact-felting@groz-beckert.com

www.groz-beckert.com

以上所提供的产品描述仅供解释之用，具体产品以实物为准。

TM = 格罗茨-贝克特使用该产品标识符号，并保留对该符号的相应权利。

® = 格罗茨-贝克特集团公司注册商标。

© = 本出版物版权所有。

格罗茨-贝克特保留针对在未经格罗茨-贝克特明确书面同意的情况下复制、编辑、翻译或传播这些内容而采取法律行动。

GROZ-BECKERT

KNITTING , WEAVING , FELTING , TUFTING , CARDING , SEWING

ZH | 05.2022

