

第二卷
2014年6月

夏季刊

MFN中国主要内容
是抛丸、喷丸强化及
成形,抛丸、喷丸、
喷砂清理,振动研磨、
抛光、工业涂装等
金属表面处理资讯

SURCAR 2014年4月9日和10日
浦东裕景大饭店
www.surcarcongress.com

国际汽车涂装研讨会

SF-EXPO CHINA 2014
4月23-25日, 国际(重庆)表面处理展
www.sf-expo.cn
MFN 是 SF Expo 的官方合作伙伴

Nadcap

Nadcap专栏:
超出想象的建设性
工作关系

第12页

科学新讯:
利用显微技术评估抛
喷丸强化表面的质量

第6-7页



MFN 抛喷丸强化
训练课程在中国济南
2014年5月19-21日

MFN 中国

金属表面处理杂志

W Abrasives

CENTRE D'ESSAIS & DE FORMATION
TEST & TRAINING CENTER

FEUX STOP ACIERIE
PISTONS ET CHARIOTS
POUR VOTRE SECURITE
MERCI DE RESPECTER
CES FEUX

多类型磨料与全方位技术跟踪
(第16-18页)

多类型磨料与全方位技术跟踪

布为ES110-ES550, 此类钢丸寿命较长, 喷丸后工件表面抗疲劳性能优良, 喷抛表面一致性好, 喷抛综合成本较低, 应用主要针对汽车弹簧、齿轮、轴承、链条等, 同时能源涡轮机叶片, 矿机及钻探行业也有部分应用。

公司背景介绍

上海摩根钢砂磨料有限公司是法国WINOA集团中国分公司, 负责WINOA集团在大中华区的所有业务。集团1961年创立于法国, 是世界上最大的金属磨料集团, 也是全球唯一一家提供全方位喷砂、抛丸解决方案的供应商。在北美、南美、欧洲、亚洲拥有20家制造基地, 业务遍及100多个国家和地区, 直销客户一万余家, 2013年度金属磨料产量85万吨, 占有全球50%左右的市场份额。金属磨料在众多类型的生产工艺过程中发挥着决定性的作用, 集团金属磨料在各行业的销量占集团总销量的比例概况如下: 道路运输25%、钢构与石材切割25%、冶炼钢铁行业17%、工业设备制造14%、非道路运输10%、能源行业9%。

多类型强化磨料介绍

在中国, 为了契合不同客户的表面技术需求, 上海摩根钢砂已为航空航天、汽车能源、机械制造、核工业等领域的喷丸强化用户, 提供不同类型的强化磨料与配套技术服务, 并且得到使用客户一致地认同肯定与业内口碑

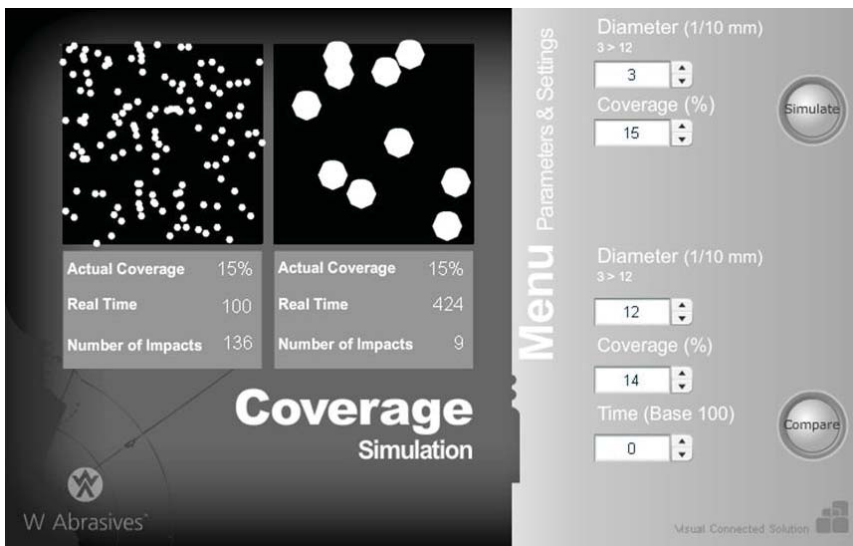
推广。就表面喷丸强化行业, 公司经营以下几种类型磨料:

普通强化ES钢丸

形状悉数经过优化后的特殊硬度钢丸, 市场上通称强化钢丸, SAE标准尺寸, 尺寸范围分

全进口钢丝切丸DCW(钝化)

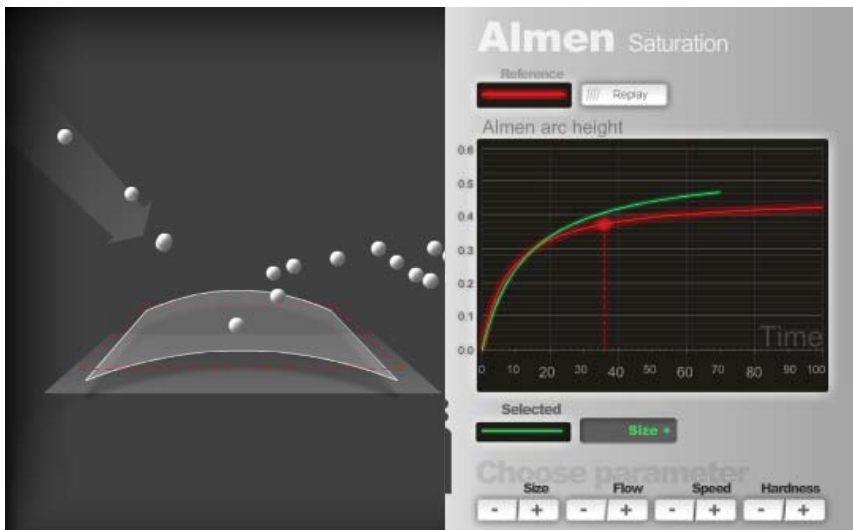
尺寸范围0.3-1.6mm, 严格执行VDFI 8001, DIN 8201-4, ISO 11124-1, AMS 2431-3, AMS 2431-8, AMS-S-13165, SAE-J441, GE Specs, BAC Specs等标准. 硬度亦可根据客户的特殊要求而专门定制, 此类磨料应用主



摩根公司覆盖率模拟软件



集团厂貌



摩根公司弧高与饱和曲线模拟软件

要针对汽车零部件、各种类型不锈钢及合金钢精密铸锻件、冲压件，弹簧、齿轮、轴承、链条、涡轮叶片等表面强化部件，强化效果优越，丸粒寿命长。

全进口不锈钢丝切丸SDCW(钝化)

尺寸范围0.3-2.2mm切丸材质有SUS304 & SUS302 & SUS430 & SUS201可供选择，此类磨料执行标准AMS 2431/4, SAE J441等主要针对各种有色金属及不锈钢工件、精密件、军工业核工业件以及普通表面强化工件。

高硬度磨料HRS(Hard Resilient Shots)

HRS钢丸为集团研发的全球独有的高硬度钢丸，尺寸范围:S280到S660，磨料硬度分布较高，洛氏硬度HRC62-65，钢丸制造原材料特殊，加工难度大，在原有基础上又增加数道热处理工艺。主要针对高强度钢种工件的表面处理与强化，目前被全球此类行业客户广泛使用。

UFS强化钢丸(Ultra Fine Shots)

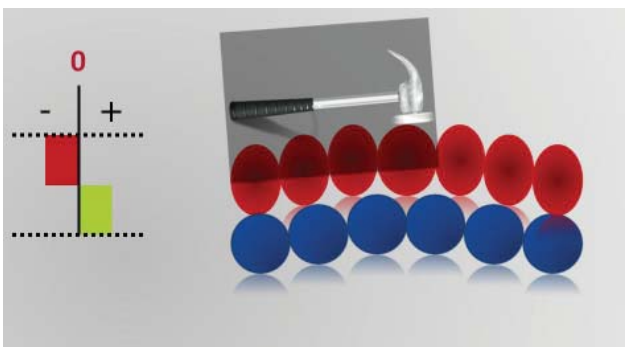
尺寸范围为50到100 μ m超细强化钢丸。主要针对对于精细喷丸应用行业，通过此磨料所进行的强化工艺，除了增加工件表面硬度与强度之外，同时可形成新的表面特性(降低表面摩擦和增加表面耐磨性)，主要应用方向为汽车零部件、航空航天精密件、军工与核电能源等行业。

AMS 钢丸

严格按照航空航天国际标准AMS 2431/1和2431/2, DMR 71110, NFL 06-831的高品质金属丸粒，有特殊需求(超出AMS标准范围规定)摩根也可定制相关磨料。

强化工艺检测套装

摩根钢砂磨料公司同时经营阿尔门试片/试片固定夹具/测量仪与饱和曲线软件/强化用旋片等强化行业检测用具。



喷丸强化工艺直观图



点蚀现象

应力开裂现象

强化工艺磨料选择的重要性

关于喷丸强化工艺的原理，可以简单直观地把喷抛磨料想象成是这把榔头，均匀敲击金属表面，将表面红色球体敲打进蓝色球体缝隙，形成一层高强度硬化层。

强化磨料质量高低在强化工艺过程当中是至关重要的，如使用磨料材质较差，破碎率较高，易损伤工件表面。通常要求介质磨料具有均匀内部组织与外形尺寸，这样磨料在打击到工件表面所产生均匀能量转移、组织形变与表面残余应力。如选择磨料质量不过关，喷抛后工件表面产生残余压应力层深浅不均，而参差不齐的残余压应力层直接导致强化结果的不一致，进而严重影响其疲劳寿命、耐点蚀性、腐蚀开裂几率。

技术服务介绍

Winoa集团在全球各分公司均配有专业的Walue技术服务团队，随时为全球的各个分公司提供技



Winoa集团Walue技术服务团队



技术服务现场

术援助。公司客户服务流程主要分为七个基本项目, 主要类容如下:

1. On-site technical expertise
售后人员客户现场检测
2. Trial at the Test center
集团实验中心测试
3. Cost reduction offer
磨料试用前成本预估
4. Launching of the trial
客户现场正式试用
5. Training of the operators
为客户现场操作员工培训
6. Monthly check-up and follow-up
售后人员月度检测与跟踪
7. Balance sheet of trial
出具试用结论报告

同时, Winoa集团在美国, 加拿大, 法国, 德国, 巴西, 日本, 俄罗斯, 捷克均设立了研发试验中心, 可为全球各个国家

和地区的各种不同类型客户进行相关的喷抛实验。每个国家都有磨料售后技术服务团队, 每位技术人员均接受集团统一标准化的技术培训, 同时每位技术人员配有专业的检测软件、仪器和工具, 及时为客户现场解决喷抛丸相关问题。



作者: 顾晶
摩根钢砂技术总监

上海摩根钢砂磨料有限公司
中国上海市松江区新桥镇申光路129号
电话: +86. 21. 52196730
传真: +86. 21. 52198968
邮箱: jing.gu@shanghaimurga.com
www.shanghaimurga.com

MFN 中国

金属表面处理杂志

全心全意服务中国 市场并与金属表面 处理行业一路同行



MFN INTERNATIONAL (Metal Finishing News) 应该是世界上唯一完整地针对喷丸、喷砂、振动研磨和清理报导的杂志!

现在, MFN将全心全意的服务中国市场, 以中文为主要语言并且着重于中国的企业和技术, 加上来自世界各地的研究及论文资讯所发行的杂志为《MFN 金属表面处理杂志》。

欢迎订阅

相关详细媒体讯息请洽: info@mfh.li 或来电瑞士总公司 +41.44.831 2644