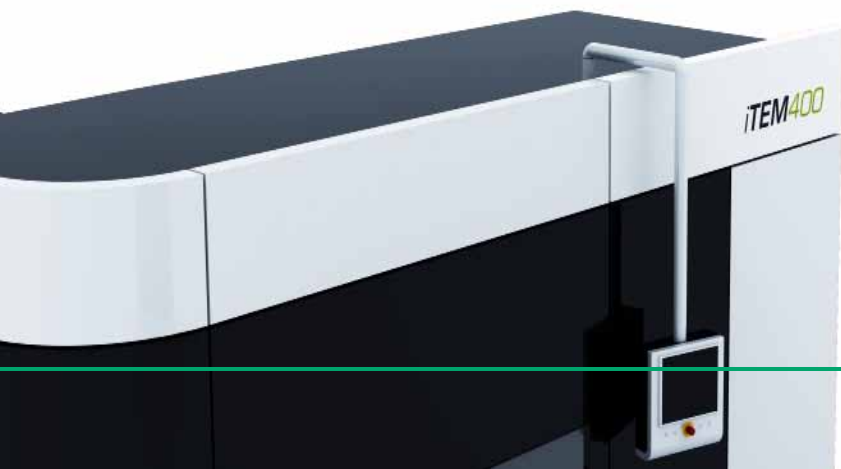


2011年度热能去毛刺领域的新闻

ATL 公司



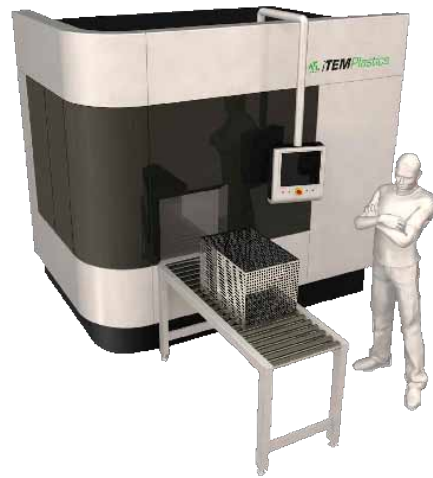
ATL 公司

自1993年以来向市场推出适用于各种工件的爆炸性处理机械。
凭借丰富而高深的生产经验及两大厂区超过100位同事的共同努力，
公司致力研发用途最广泛的各种机械设备。

金属件处理



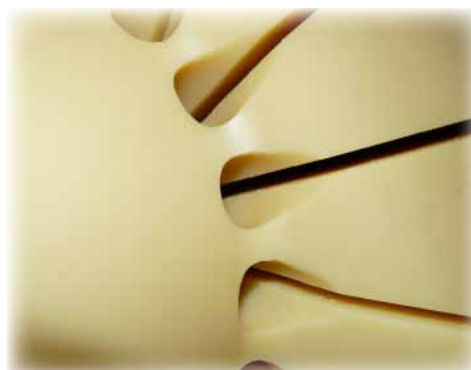
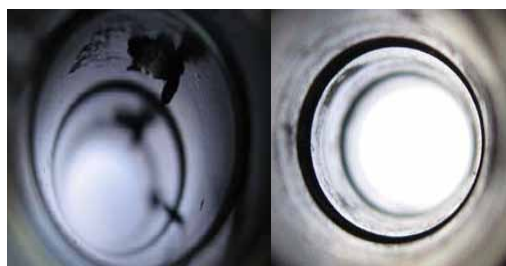
塑料件处理



泡沫件处理



应用范例



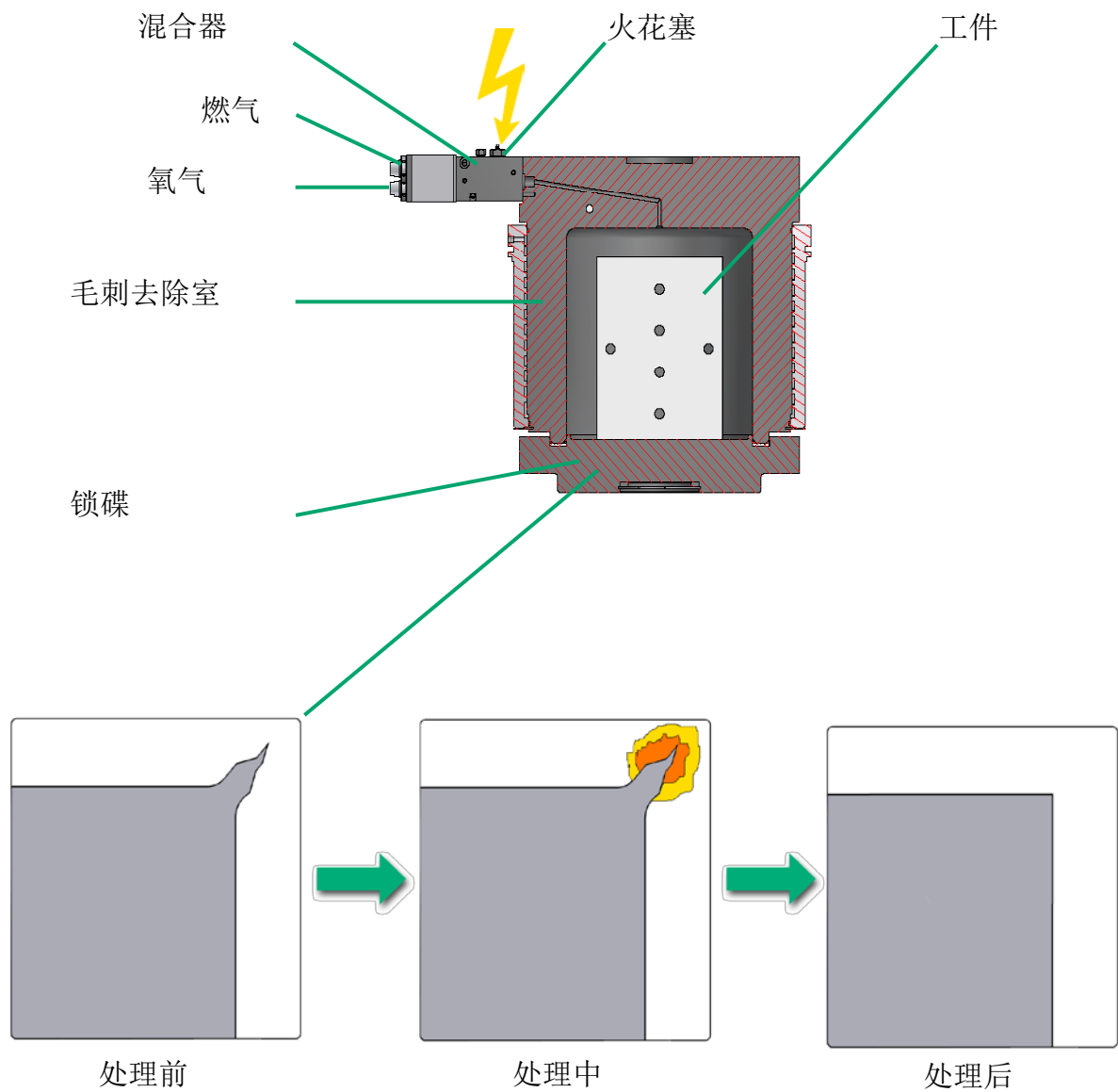
TEM - 热能去毛刺法

热能

去毛刺工艺的原理

热能去毛刺法（TEM），是针对各种机件于生产过程中所产生的毛刺（例如由于铣切或攻丝）的去除法。在此方法中，是将工件放置在一个钟形压力室内，然后用压力室的锁碟进行液压式锁闭。

接着通过其中的配气系统，将计量精确的混合燃气引入压力室内并点燃，燃烧时产生2500至3300° C的高温。在此状态下，需去除的毛刺达到引燃温度并利用压力室内的过剩氧气而自燃，并在20毫秒之内完全熔除。



毛刺已去除，锐边留存

热能去毛刺

依靠长期积累的经验，我们拥有以下专业实力：

- 配气精确
- 100%的处理过程记录
- 独有的热能去毛刺专业知识



请来参观我们的



我们的测试&演示中心. . . .

自2011年秋季起，我们的
新总装车间将于德国鲁顿市正式投产。



此外，您也可通过以下展览会详细了解本公司的产品：



11 - 16. 04. 2011 北京/中国



23 - 28. 05. 2011 圣保罗/巴西



19 - 24. 09. 2011 汉诺威/德国



2012 斯图加特/德国

有关热能去毛刺法的功效

针对大型液压机件



针对塑料件



在德国鲁顿市的本公司（靠近汉诺威）



iTEM250 单腔型

毛刺去除室 / 最高充气压

直径250毫米，高度300毫米 / 23巴

标准配置

控制系统：配设触摸屏的西门子PLC

单次点燃循环时间：60至90秒

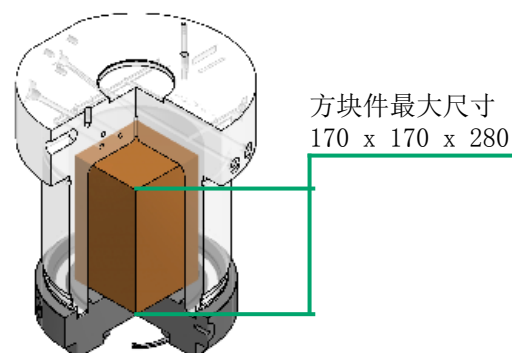
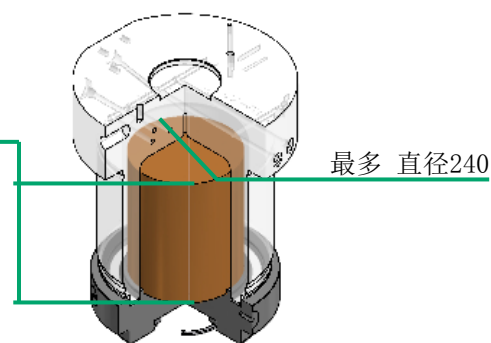
双次点燃循环时间：110至150秒

燃气：氧气和甲烷（或：氢气）

安全设施：TÜV和ATEX标准认证，

带有CE标志，燃气警示装置

工件高度最大值：
-280



外形尺寸

长度 3100 毫米

宽度 2400 毫米

高度 2600 毫米

重量 10,000 千克

工件最大尺寸

圆柱形工件 直径240 x 280 毫米

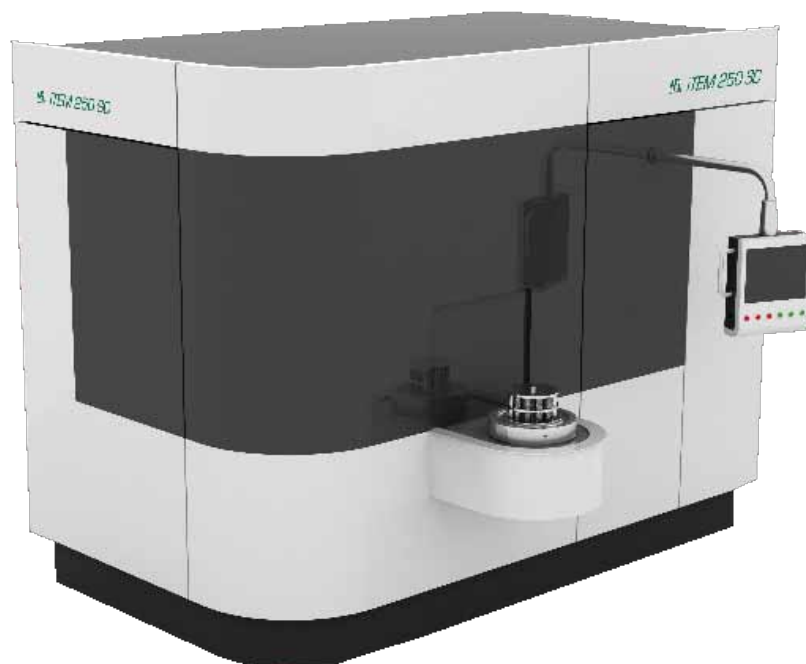
矩形工件 170 x 170 x 280 毫米

电源

电力需求量 大约 30 kVA

市电电压 400 V/N/PE ~ 50 Hz

控制电压 24 V DC



毛刺去除室 / 最高充气压

直径250毫米，高度300毫米 / 23巴

直径320毫米，高度300毫米 / 16巴

直径400毫米，高度300毫米 / 12巴

标准配置

圆形工作台：5个工位

控制系统：配设触摸屏的西门子PLC

5个工位单次点燃循环时间：30至60秒

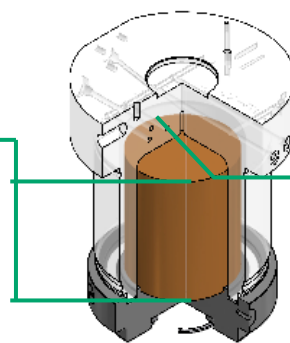
5个工位双次点燃循环时间：90至120秒

燃气：氧气和甲烷（或：氢气）

安全设施：TÜV和ATEX的标准认证

带有CE标志，燃气警示装置

工件高度最大值：
-280



最多 直径395

外形尺寸

长度 3800 毫米

宽度 2500 毫米

高度 2600 毫米

重量 15,000 千克

工件最大尺寸

圆柱形工件 直径395 x 280 毫米

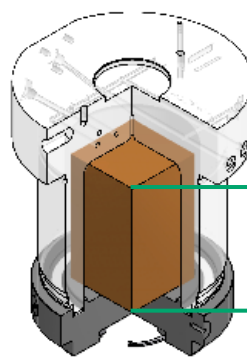
矩形工件 275 x 275 x 280 毫米

电源

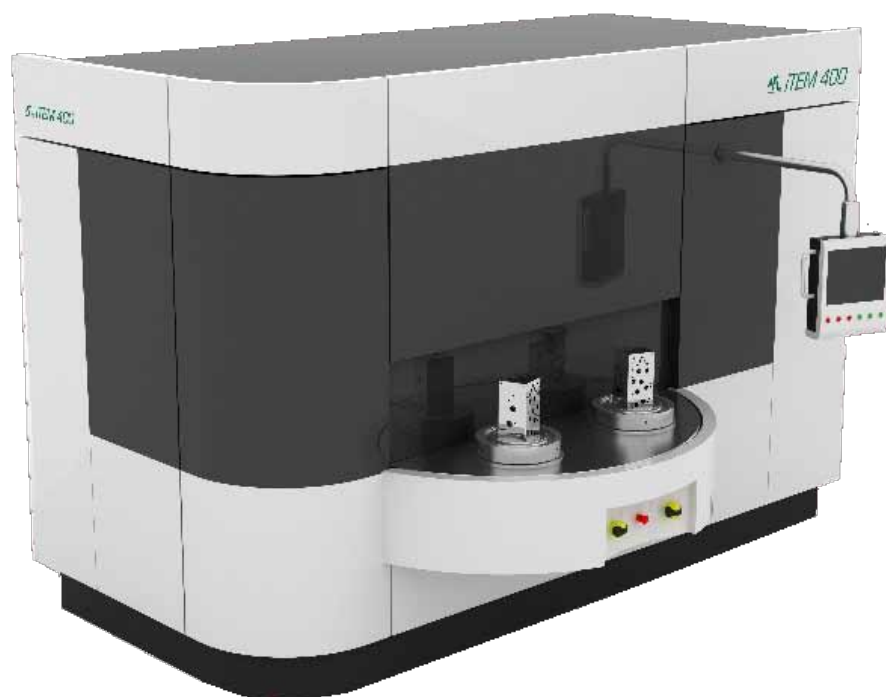
电力需求量 大约 30 kVA

市电电压 400 V/N/PE ~ 50 Hz

控制电压 24 V DC



方块件最大尺寸
275 x 275 x 280



iTEM400/600

毛刺去除室 / 最高充气压

直径400毫米，高度600毫米 / 16巴

标准配置

圆形工作台：2个工位

控制系统：配设触摸屏的西门子PLC

2个工位单次点燃循环时间：45至70秒

2个工位双次点燃循环时间：90至120秒

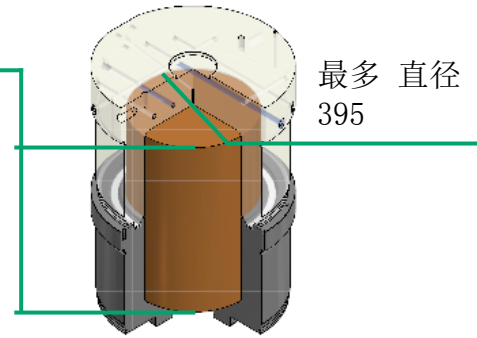
燃气：氧气和甲烷（或：氢气）

安全设施：TÜV和ATEX的标准认证

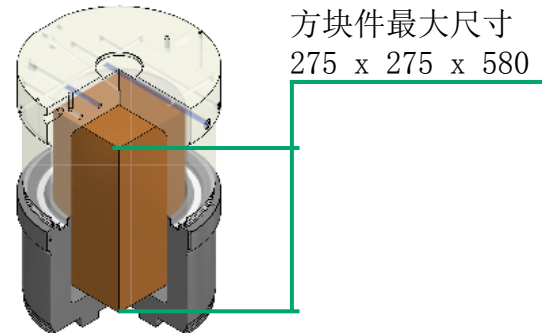
带有CE标志，燃气警示装置

工件高度最大值：

-580



外形尺寸	
长度	3800 毫米
宽度	2500 毫米
高度	2850 毫米
重量	17,000 千克
工件最大尺寸	
圆柱形工件	直径395 x 580 毫米
矩形工件	275 x 275 x 580 毫米
电源	
电力需求量	大约 30 kVA
市电电压	400 V/N/PE ~ 50 Hz
控制电压	24 V DC



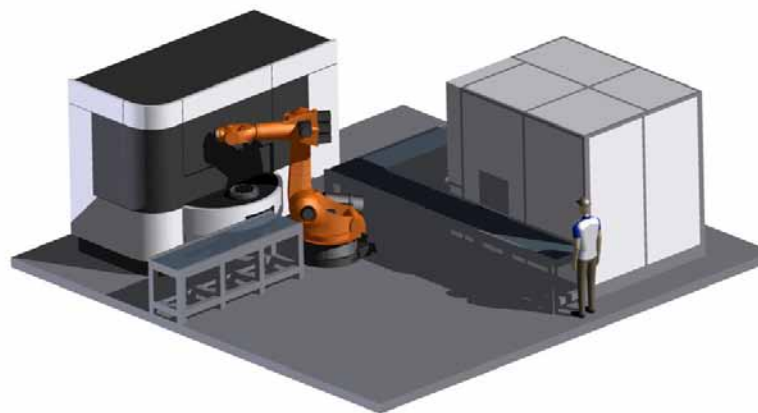
特种机型

我们乐意为您提供特殊的去毛刺解决方案：



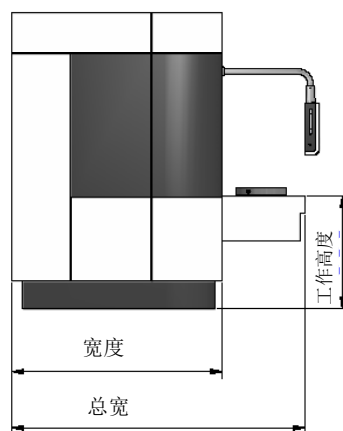
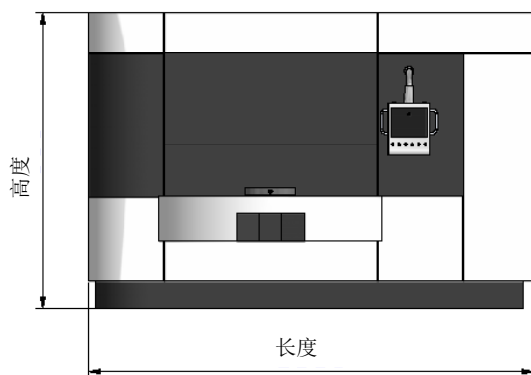
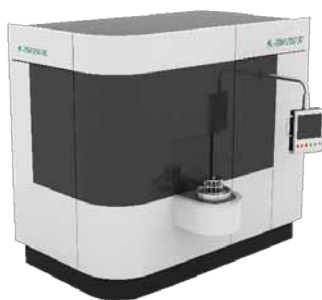
iTEM400 HP 直径400x400 20巴

自动化的 iTEM 设备
适用于批量产品



机器总览

	iTEM 250 SC	iTEM400	iTEM400/600
外形尺寸			
长度	3100毫米	3800毫米	3800毫米
宽度	1800毫米	1800毫米	1800毫米
总宽	2400毫米	2500毫米	2500毫米
高度	2600毫米	2600毫米	2850毫米
工作高度	1100毫米	990毫米	1380毫米
重量	10,000千克	15,000千克	17,000千克
工件最大尺寸			
圆柱形工件	直径240 x 280毫米	直径395 x 280毫米	直径395 x 580毫米
矩形工件	170 x 170 x 280毫米	275 x 275 x 280毫米	275 x 275 x 580毫米
电源			
电力需求量	约 30 kVA	约 30 kVA	约 30 kVA
市电电压	400 V/N/PE ~ 50 Hz	400 V/N/PE ~ 50 Hz	400 V/N/PE ~ 50 Hz
控制电压	24 V DC	24 V DC	24 V DC
工作介质			
媒质I	甲烷/氢气	甲烷/氢气	甲烷/氢气
媒质II	氧气	氧气	氧气



试验样品



常见问题

热能去毛刺工艺有哪些主要优点？

质量高，重复精度优异，
能可靠去除工件上的毛刺、附着物和污物；
可用于工件装配之前的去污处理；
是最快捷而又最具成本优势的熔除工艺；
既可对组合式工件也可对多个小型单工件同时进行去毛刺处理；
针对不同的工件批量可快速调整配置；
工具成本和装备成本低廉，……等等。

热能去毛刺工艺对螺纹有哪些影响？

此种工艺对工件螺纹不但没有负面影响，而且还起正面作用，因为此种工艺可去除螺纹上细微的毛刺和导入边，从而避免它们断裂或翘曲并损伤密封件。经过热能去毛刺处理，螺纹不但不会圆化、表面变形或者削平，反而能使其更干净、更密闭及更容易装配。

热能去毛刺工艺对小孔有何影响？

热能去毛刺工艺对于某些工件部分的影响，取决于毛刺质量与工件主体表面的比例大小。与毛刺里的能量密度相比，工件主体表面上的能量密度要小得多。因此热能去毛刺工艺不会产生表面侵蚀，不存在类似于研磨工艺中会发生的后果，也就不会对小孔形成侵蚀。

此种工艺的反应作用会损伤工件吗？

如果多个工件于处理过程中是放置在一个篮子之内，那么工艺的反应作用就可导致工件之间相互碰撞并进而造成碰伤或划伤。因此在处理此类工件时，需将其支承面和密封面固定在简单的夹具内。对于较大型的工件，例如液压阀块，通常无需固定工装便可接受加工处理。

此种工艺有何主要缺点？

此种工艺不能生成特殊的圆角，也不能抛光工件表面，而且工件大小受毛刺去除腔室体积的限制（例如：直径 x 高：250 x 300毫米；250 x 800毫米；320 x 300毫米；400 x 300毫米；250 x 400毫米；320 x 400毫米；400 x 400毫米 以及塑料件加工时的420 x 420 x 800毫米）。

热能去毛刺工艺的主要用途是什么？

铸件、车削件和配流阀块都是热能去毛刺工艺的主要应用范围。对于诸如液压阀体、气压阀体和带有内部交叉孔或者难于接近的洞孔的铸件，此种工艺都能取得明显的成本效益。

对于锌合金铸件，此种工艺可同时去除生产性飞边和加工性毛刺。此外还可适用于化油器、自动锁缸以及其他工件的加工。此外，热能去毛刺工艺可在几秒内去除高精度车削件或铣切件上的毛刺，而这种毛刺如用手工处理则通常需要几分钟的时间。

热能去毛刺处理之后能否保持工件边角的锋利？

能！通过适当的调整设置，既可去除毛刺，又能保留锐边。

工件的哪些部分可使用此工艺去除毛刺？

全部！去毛刺的介质是气体，它均匀地分布在腔体之内和工件周围。对气体并尤其是处于高压之下的气体而言，没有它不能渗入的空间。因此，任何有待加工的毛刺、边角、成型飞边及颗粒，均受到气体的紧密包围。工件的大小也许是此种工艺的一个棘手因素，因为工件体积太小就较难固定，而工件体积很大则意味着较难放置在毛刺处理腔室内，例如直径达到400毫米及高度达到400毫米的板材。

是否所有金属件均可很好地加工处理？

有特例，但一般来说都能。此外，处理结果也取决于金属的导热率和热容量大小。铝、铁、钢、锌和合金都能很好地加工。在特定条件下，不锈钢同样可接受此种工艺的加工。

能够去除塑料件上的生产性飞翅或加工性飞边吗？

能！很多塑料件种类都能接受此种工艺的处理。通过采用比金属件处理要低得多的充气压力和工艺温度，加上各种塑料的熔点较低，因此只需使用特殊的低热能工艺参数即可顺利完成加工。我们的机器设备配备了先进高效的控制和调节技术，因此可以针对各种实际需要设定合适的塑料件毛刺加工参数，并实施灵敏度和重现精度极高的调节控制。

工件在接受此种工艺处理时会达到哪种高温？

无须讳言工件会变热。处理时，钢质工件温度将达到或超过大约150° C，而铝质工件可达到大约60° C。

此种工艺对于加工内部带有不同角度交叉孔的工件有优势吗？

有，而且非常肯定。与其他只能用预设参数来针对特定角度去除毛刺的工艺相比，热能去毛刺工艺的优势在于可对工件的任何边角进行同时处理，无论是任何位置、方位、角度以及可接近性。

此种工艺能否去除凸起的毛刺根部吗？

视具体情况而定。通过调节气体压力可调节腔室内的点燃温度，而不同的点燃温度则可导致不同的去毛刺强度，并进而形成去毛刺之后的不同形式的剩余毛刺根部。即使提高爆破能量同样不能解决该问题，因为这些能量可被工件吸收而不能产生缩小毛刺根部的效果。热能去毛刺工艺虽然可去除所有松动的毛刺，但毛刺根部会存留。这些不受欢迎的料堆，只能通过改变预加工工艺来加以避免或者采用其他去毛刺工艺来予以清除。

此种工艺是否可取得特定的圆角？

不能如同AFM（磨粒流）或ECM（电化学）处理法那样对工件内部的交叉处进行圆角处理。热能去毛刺法既不能处理用以特殊圆角的处理，也不能形成特殊的边缘倒角。

欢迎您来咨询我们的产品！

有关其他的工艺优点，请联系我们详尽咨询：



欢迎您来电咨询。从左至右：Jörn Struckmann（首席执行官），Axel Kieser（工艺顾问），Martin Köllner（采购部经理），Marc Völker（项目经理）

ATL 公司
Hainekamp 2
31711 Luhden（德国）
电话：+49 (0) 5722/99219-0
传真：+49 (0) 5722/81801
电邮：info@atl-luhden.de
www.atl-luhden.de

版本说明：

版权人和出版：ATL 公司

Hainekamp 2, D - 31711 Luhden
Jörn Struckmann, 首席执行官

文本证书：ATL - Anlagen Technik Luhden

图片证书：ATL, iStockPhoto

转载许可：需获得 ATL 公司

的明确许可

不承担所有信息的准确性。原始实物可能与这里所述的尺寸存在偏差。



“我们并不是热能去毛刺法的发明人 -
但我们在此基础上拥有独特的创新！”



ATL 公司
Hainekamp 2
31711 Luhden (德国)
电话: +49 (0)5722/99219-0
传真: +49 (0)5722/81801
电邮: info@atl-luhden.de
www.atl-luhden.de