

Nederman

过滤效率 无限提升

尼的曼FibreDrain®系列油雾过滤器



全天候的空气净化

您的金属加工作业是否需要高效稳健的空气过滤解决方案？尼的曼FibreDrain®系列油雾过滤器可以满足您的需求。即使在最严苛的持续生产的环境中，它也能展现出卓越非凡的性能。我们的解决方案不仅能够处理油雾和油烟的问题，也能够满足先进的MQL工艺的需求。我们的解决方案具有最佳的过滤效率且过滤器使用寿命长，能够为持续的生产 and 员工安全提供可靠的保障。

广泛的应用范围（干式到湿式）

几乎所有的金属加工都会产生油雾和油烟，它不仅会危害员工的健康，还会影响生产设备和企业收益。但由于油雾与油烟之间存在明显的差异，从而大幅增加了空气过滤的难度。

油雾一般由最大20微米的液滴组成。随着机械运行速度和压力的提高，这些液滴会随之变小，形成由不足1微米大小的液滴组成的液态烟雾。捕捉这些极其微小的液滴需要专业且高效的过滤器。

对于这些在各种金属加工过程中产生的微粒，尼的曼FibreDrain®系列产品是最高效的解决方案。

我们的过滤系统适用于多种应用，既适用于干式，例如粉尘过滤，也适用于半干式和半湿式，例如MQL工艺产生的排放物过滤，还适用于湿式，例如油雾过滤。



卓越性能保证持续运行

尼的曼所有的FibreDrain®解决方案专为保证在各种应用中持续运行而设计。不同于离心或静电系统，尼的曼FibreDrain®系列油雾过滤器采用高性能过滤器进行过滤或分离，确保了设备长久的使用寿命和高效的持续运行。



尼的曼FibreDrain®系列产品简介:

- 采用独特的FibreDrain®技术, 能够确保持续运行过程中的卓越性能
- 卓越的液体排油能力可最大程度地回收冷却剂, 减少冷却剂消耗
- FibreDrain设计使过滤器具备长久的使用寿命, 从而降低了运行成本
- 广泛的过滤器组件选择, 可适用于大多数应用
- 可为大型集中化系统定制模块化系统
- 参数可调, 满足应用需求

净化车间油雾的益处

降低健康危害

长期暴露在油雾环境中会引发很多的健康问题, 例如呼吸和皮肤问题。一些研究表明, 长期暴露于油雾环境可能提高多种癌症的致病率。

提高安全性

油雾会造成湿滑的表面, 提高事故发生概率, 积聚的油雾在发生火灾时也会加剧火势的蔓延。

提升生产率

现代金属加工机械中的电器元件会被油雾损害, 导致停机。

节约成本

油雾过滤可以最大程度地增加可回收再使用的冷却液。清洁后的空气可以在车间中再循环*或通过热交换器从工厂中排放出去。

*视当地具体法规而定

尼的曼——空气过滤专家

尼的曼在空气污染抽排和净化领域拥有70多年的经验, 是工业空气过滤的全球领导者。我们提供整套解决方案服务, 涵盖调查研究、设计、安装、培训和维护等各个阶段。我们提供灵活的解决方案, 可以满足您具体的工艺和要求, 我们的服务专家也会为您提供建议, 帮助您选择最佳的解决方案。目前, 尼的曼已成功帮助了全球数千家公司改善了他们的环境。



FibreDrain® – 值得信赖的优异性能

在严苛的金属加工应用中，尼的曼独特的FibreDrain®技术在油雾过滤中发挥着关键性的作用。FibreDrain®过滤器专门研发用于持续性工况。FibreDrain®滤芯独特的组建结构能够始终高效地捕捉最小的亚微米级液滴，并把其送回生产过程。



过滤器不会因吸收油液或附着油液而堵塞。相反，经过特殊处理的纤维表面可以使收集的液滴聚集在一起，并在纤维交点不断变大，最终受重力作用从滤芯中分离。利用FibreDrain®技术，可以彻底清洁空气，并最大程度地回收并再利用冷却液。

尼的曼FibreDrain®系列解决方案具有可靠的性能、长久的持续运行和超长的使用寿命，并且几乎无需任何维护，因此无论是对工作环境还是业务运营，它都可以快速地收回投资成本。





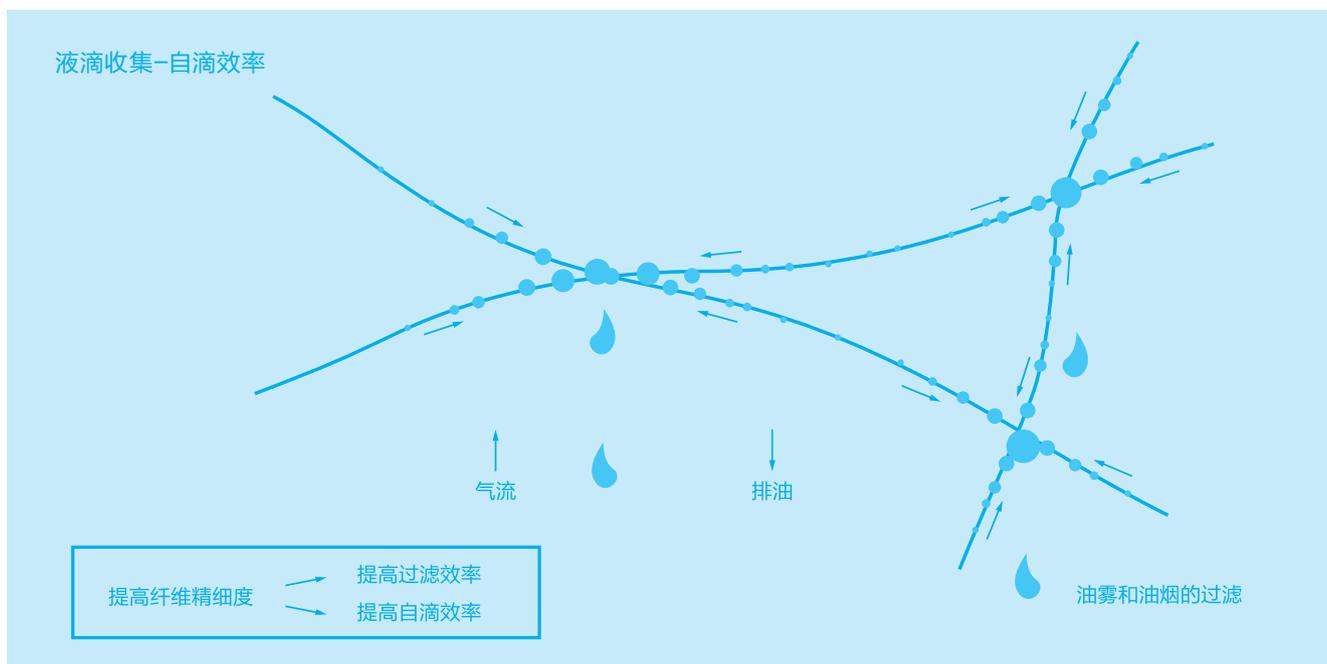
工作原理

尼的曼FibreDrain®系列油雾解决方案是从源头收集油雾和油烟，即无论是封闭式机床或开放式机床，通过收集装置，含油空气缓慢流经过滤介质层。

过滤器的过滤原理为递进式，含油气流进入过滤器单元底部，并穿过滤芯向上运动，大颗粒被底层滤芯过滤，颗粒越小，穿过底层滤芯之后，将会被上层滤芯捕捉。捕捉的油雾在重力作用下从过滤器表面向下排放至收集槽。



“该图展示了FibreDrain®滤芯的自滴过程”



全面的油雾过滤 解决方案



适用于乳化液的油雾过滤器

尼的曼FibreDrain®系列油雾过滤器适用于在持续运行中处理大量的乳化液雾。高效和低维护成本是该系列产品的特点。被收集在过滤器底部的油/乳化液，可以引流到容器、泵箱或直接返回机床。

过滤器上配置了高效的静音风机，封闭安装在壳体内或安装在过滤器顶部，并在出口处装有消音器。所有单元均可配置风量调节装置。

油雾过滤器(OMF)

	OMF 1000-2	OMF 1000 FC	OMF 2000 FC	OMF 2000	OMF 4000i
最大风量	1000 m³/h	1000 m³/h	2000 m³/h	2000 m³/h	4000 m³/h
过滤级数	2	3	3	3	3
预过滤器	可选	不可选	不可选	可选	可选
进风口	2	2	2	2	2
进风口直径	200 mm	150 mm	200 mm	200 mm	315 mm
设计	落地式，垂直安装	水平安装于机床上	水平安装于机床上	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装

	OMF 4000	OMF 6000	OMF 2x4000 SM	OMF 3x4000 SM	OMF 2x6000SM
最大风量	4000 m³/h	6000 m³/h	8000 m³/h	12000 m³/h	12000 m³/h
过滤级数	3	3	3	3	3
预过滤器	可选	可选	可选	可选	可选
进风口	2	2	右边或左边	右边或左边	右边或左边
进风口直径	315 mm	400 mm	450x450 mm	560x560 mm	560x560 mm
设计	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装

适用于纯油的油烟过滤器

尼的曼FibreDrain®油烟过滤器设计用于在持续运行中处理大量的油烟。高效和低维护成本是其开发重点。

油被收集于单元的底部，可以引流到容器、泵箱或直接返回机床。过滤器上配置了高效的静音风机，封闭安装在壳体内或安装在过滤器顶部，并在出口处装有消音器。所有单元均可配置风量调节装置。

油烟过滤器(OSF)

	OSF 500 FC	OSF 1000-2	OSF1000 FC	OSF 1000	OSF 1500 FC	OSF 2000i	OSF 2000	OSF 3000	OSF 3500
最大风量	500 m³/h	1000 m³/h	1000 m³/h	1000 m³/h	1500 m³/h	2000 m³/h	2000 m³/h	3000 m³/h	4000 m³/h
过滤级数	3	2	3	3	3	3	3	3	3
预过滤器	不可选	可选	不可选	可选	不可选	可选	可选	可选	可选
进风口	2	2	2	2	2	2	2	2	2
进风口直径	150 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	315 mm	315 mm	400 mm	315 mm
设计	水平安装于机床上	落地式，垂直安装	水平安装于机床上	落地式，垂直安装	水平安装于机床上	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装

	OSF 4000	OSF 7000	OSF 2x2000 SM	OSF 3x2000 SM	OSF 4x2000 SM	OSF 5x2000 SM	OSF 4x3000 SM
最大风量	4000 m³/h	8000 m³/h	4000 m³/h	6000 m³/h	8000 m³/h	10000 m³/h	12000 m³/h
过滤级数	3	3	3	3	3	3	3
预过滤器	可选	可选	可选	可选	可选	可选	可选
进风口	2	2	右边或左边	右边或左边	右边或左边	右边或左边	右边或左边
进风口直径	315 mm	450 mm	350x350 mm	560x560 mm	450x450 mm	500x500 mm	560x560 mm
设计	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装	落地式，垂直安装

可按需求提供中央集油系统。



提高生产效率，营造一个更好的工作环境，减少环境污染。

MQL应用油雾过滤器

尼的曼FibreDrain®系列MQL过滤器主要用于满足从湿式工艺向微量润滑技术(MQL)转型的全新应用需求。

MQL技术介于干式和湿式之间, 有两种全新的挑战性应用: 半干式(很黏的液滴或半干半湿的固体颗粒)和半湿式(流动性好的液滴混杂固体颗粒)。

尼的曼FibreDrain®的MQL解决方案可以进行针对性的设计, 适应您金属加工过程中的工艺变化。



微量润滑过滤器(MQL)

	MQL1015	MQL2030	MQL3045	MQL4060
风量	1000-1500 m³/h	2000-3000 m³/h	3000-4500 m³/h	4000-6000 m³/h
过滤级数	3	3	3	3
预过滤器	可选	可选	可选	可选
进风口	2	2	2	2
进风口直径	200 mm	250 mm	315 mm	400 mm
设计	落地式 垂直安装	落地式 垂直安装	落地式 垂直安装	落地式 垂直安装

可按需求提供中央集油系统。

尼的曼MQL解决方案
可以进行针对性的设计,
适应您金属加工过程中的工艺变化。



磨削和切割——纯油

汽车行业案例分析

应用背景

使用大量纯油的磨削和切割加工是用于硬材料的传统工艺。其中的润滑液会产生油烟。很多液滴都小于 $0.2\mu\text{m}$ ，因此需要高效的油烟过滤器才可以处理。

挑战

为了在持续运行中实现生产的高效和经济性，客户需要能够处理高浓度油烟的过滤器。目前应用于其他生产线中的过滤器需要大量的维护和维修，这在新生产线中是不可接受的。取而代之的是需要一种能够持续运行的集中式过滤系统，高效的同时，还需具备长久的使用寿命。

解决方案

尼的曼FibreDrain®技术在为期三个月的评估中展现了优异的性能。客户订购并安装了一套集中式多级油烟过滤系统，采用FibreDrain技术并配置了H13 HEPA滤芯。

“在26个月的时间内，过滤了大量的油雾，过滤器压降没有提高，而且最初的滤芯仍在使用中。”

汽车行业的运营经理

成果

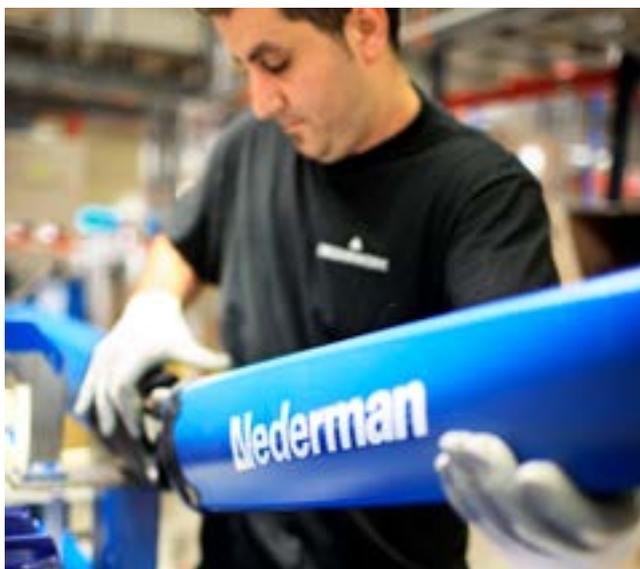
高强度满负荷运转26个月后，过滤了大量的油雾，依然保持优异性能，过滤器压降没有提高，最初的滤芯仍在使用中。经过HEPA滤芯过滤的空气中不含任何有害微粒。



完善的解决方案 保护您的环境

丰富的产品范围

作为一家世界领先的环境技术公司，尼的曼提供“从源头捕捉”的解决方案，即在污染物源头进行抽排和过滤。我们致力于通过过滤、净化和再循环在严苛的工业环境中创造具备生态效益的生产方式。我们提供定制产品、工程设计、安装、调试和维护服务。我们通过不断研发创新技术和解决方案来拓展全球市场，帮助客户提升他们的经济和生态效益。



丰富的经验

自1944年以来，尼的曼始终致力于通过开发新的产品和解决方案，降低环境污染的影响，保护人们免受有害颗粒、纤维、粉尘、气体、烟雾和油雾的危害。在创建安全清洁的工作环境方面，我们拥有丰富的经验。在您规划新设施或需要改造现有设施时，我们积累的丰富的专业知识可随时为您提供服务。



一台过滤器生命周期中总成本的

70-80%

是与能源相关的成本。*

*引于Juergen Becker, 汽车行业市场经理, 科德宝过滤技术(德国), 在 Filtrex Asia 2011关于“通风节能”的陈述。



全球网络

尼的曼拥有强大的全球销售和生产网络, 在25个国家设有自营的销售公司, 在30多个国家拥有经销商网络。我们在五大洲12个国家设有生产基地, 并在许多国家建立了成熟的服务机构。通过提供高效优质的服务, 尼的曼帮助客户实现持续优化的生产效益。



尼的曼是一家全球领先的环境技术公司。我们致力于通过过滤、净化和再循环在严苛的工业环境中创造生态高效的生产方式。

自1944年以来，尼的曼坚持不懈地研发、制造和安装减少环境污染的产品和解决方案，帮助诸多行业改善了工作环境。

我们拥有适用于众多行业的创新产品和系统，例如机加工、金属加工、矿业、汽车、复合材料、食品、制药、木材加工等。

nederman.com
nederman.cn

