

# 在净化无菌的工厂中实现一流效率

土耳其专业非织造布生产商萨普罗Sapro 是世界上最大的湿巾生产商之一，其生产中心就像一组超级干净的医学实验室。该公司已经开始使用Metris解决方案，这将使其成为业内效率超高的湿纸巾生产商之一。

“萨普罗Sapro董事总经理Ceyhun Zincirkiran说：“我们从事的这项业务是非常严肃认真的。我们的产品将提供给最重要的人使用——母亲和婴儿——因此我们的选择是全力生产最完美的产品。”

Sapro公司位于土耳其伊斯坦布尔，靠近新机场，并且是全球湿巾生产商三强之一。它每天为个人、家庭和工业用途制造

加工和供应约1.2亿张湿巾。其中70%的产品出口到欧洲、中东、美国和澳大利亚。

“Zincirkiran继续说道：“所以，你可能会认为这是一个利基市场，是卫生行业的一个增值领域，但实际我们与其他任何行业一样，都受制于相同的市场价格条件；我们必须找到自己创造利润的方法，这就是为什么我们必须在我们所做的一



带neXjet水刺头的JetlaceEssentiel水刺缠结系统是目前非常先进的

工作幅宽为3.75米的eXcelle TT 梳理机

切事情上变得特别高效。因为这是我们创造可观收益的唯一途径。”

萨普罗Sapro是一家由远见卓识的企业家领导的典型企业。1995年，Zincirkiran和他的合作伙伴、联席董事总经理 Mehmet Gundogdu作为“快速消费品”公司的供应商起家。在1997年他们看到了其他的参与机会，并成立了萨普罗Sapro公司，以涉足快速增长的湿巾市场。Zincirkiran补充说：“这是一个从化妆棉转向水刺产品的时代，我们可以清楚地看到这对我们来说是一个机会。”

## 反向整合

Sapro进展迅速，不断成长，为各种湿擦产品增加了许多生产线。该公司开始从

其他供应商那里购买大量的水刺无纺布，很快就清楚地意识到，拥有自己的水刺生产线将带来真正的经济效益。

“我们一直有这样的理念：‘我们必须不断的成长’。我们与其他公司有纵向整合的历史，我们认为在这种情况下，真正需要做的是反向整合并开始生产我们自己的水刺材料。”Zincirkiran说。

对于萨普罗Sapro来说，他们率先想到只有一家公司可为他们提供生产所需的水刺技术，那就是安德里茨。Zincirkiran与湿巾行业有着长期的联系，知道安德里茨可以提供最好的技术；他说：“2016年，我们致电安德里茨并建立了联系。接着安德里茨来拜访我们，很快我们就决

定为我们的水刺生产安装最新的技术。”

安德里茨水刺生产线的供应范围包括纤网成型，粘合和烘干的技术和设备。为了进行成型，它提供了开松混合，梳理喂入和两个eXcelle梳理机。为了粘合，安德里茨为其Jetlace Essentiel水刺缠结单元提供了一个预润湿水刺头和五个高压水刺头以及一个水过滤系统。纤网干燥包括用于脱水的neXocodry能源优化系统，带两个“U形转鼓”的neXdry烘干机，空气热交换器的智能热量回收。

合同签订后，于2016年8月开始安装水刺生产线。Zincirkiran说：“我们选择安德里茨







用于卫生擦拭布的水刺生产线

要设备,是因为我们知道他们是最好的,与此同时我们还会得到竭诚的优质服务。”

这个项目是由Sapro的姐妹公司Lotus完成的,虽然需要容纳这条线的空间有限,但一切都在顺利地进行着。Sapro的设备项目经理,现水刺工厂的工厂经理Volkan Yavuz说:“由于受空间场地的限制,我们必须在安装方式上独辟蹊径,把这条生产线设计为“C”形,因为生产车间里没有足够的长度来支撑这笔直的水刺线。”

**VOLKAN YAVUZ**  
Lutos工厂经理

**“借助Metris UX,我们现在可以一目了然的知道哪里有浪费哪里节约。”**



“不管怎样,该项目按计划进行着,在项目开始的六个月内,我们就开始生产高质量的水刺产品,不久之后我们就实现了全速生产。”

**“我们非常热衷于METRIS解决方案”**一旦启动运行并生产高质量的水刺产品,Sapro便开始想方设法将公司已有的高标准和高效理念应用到这条水刺生产线上。Zincirkiran说:“我们通过已有的管理信息系统在成品生产线和工厂的其他区域中应用了各种工业4.0程序;下一

步自然而然地我们会把已有的知识和经验应用于水刺生产线中。”

“在水刺生产线成功运行了几个月之后,安德里茨与我们联系并展示了其Metris数字解决方案的产品组合,并询问我们是否愿意与他们合作并在水刺生产线上安装其系统。我们对此非常感兴趣,因为我们确信数字化和数据管理是我们的未来。”

安德里茨非织造布部门销售总监André Michalon表示:“我们希望Sapro在与我们合作的水刺生产线上应用Metris解决方案,因为他们已经在生产现场使用数字化语言。我们还可看到Metris的应用对生产线运营效率能产生了巨大的影响。”

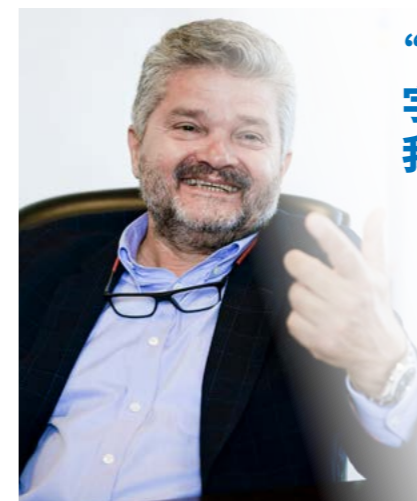
“Metris UX平台作为工具是非常人性化的,可以在几周内完成硬件配置。实现解决方案最重要的部分是倾听客户的需求并了解他们的期望。以Sapro为例,我们非常了解其工艺和技术,了解其公司的运作方式,并且可以迅速响应他们的需求。”

#### 真正的降本

2019年3月Metris UX系统安装并应用在Sapro的水刺生产线上。该方案包括使用安装在生产线周围的现有传感器,在需要时安装新的传感器,与用于管理大量流程操作的软件工具链接,从泵和电动机到PID回路。该系统可以使操作员准确地实时查看原材料,能源,水的使用情况以及维修问题,例如过热的泵或需要更换的轴承。



由安德里茨设计的高效过滤系统



**“我们确切的相信数字化和数据管理是我们的未来。”**

**CEYHUN ZINCIRKIRAN**  
Sapro董事总经理

Yavuz说:“我们使用Metris UX系统平台只有很短的时间,我们真的对它带来的可视化水刺生产模式印象深刻。瞥一眼,我们就可以清楚知道哪里有浪费哪里有节约,正在使用的能源和水量是多少,以及生产线各部分的运转情况。”

“这是一条非常繁忙的水刺生产线,有时我们一天要进行多达10或11次产品转

换。在安装Metris UX之前,一开始我们真的不知道从一种产品到另一种产品的转换需要花费多长时间,但不久我们就知道大约需要15分钟的转换时间。使用Metris技术并分析生产线中的数据,我们可以看到一些区域正在拖慢转换时间,在对这些区域进行了优化整合之后,我们现在将转换时间降低到了大约5分钟。这才是真正的降本。”

Metris UX也是使用一系列警告灯和警报进行预测性维护的切实可行的解决方案。“在Metris UX之前,水刺生产线上的每个操作领域都取决于操作员的专业知识。现在,使用红琥珀色和绿色的交通信号灯系统,我们可以从监视器显示屏上直截了当地得知工艺的每个部分是如何执行的,以及是否需要进行相关维护。如果一切都是绿色的,我们会很欣慰。”



**ANDRÉ MICHALON**  
安德里茨非织造布部门销售总监

**Metris**  
ANDRITZ Digital Solutions

## 在现有的水刺线上安装METRIS解决方案

大多数无纺布生产线均未配备中央控制系统,例如SCADA或DCS。但是,安德里茨可以在任何新的或现有的非织造布生产线中安装Metris解决方案,并借助数据采集和分析功能来提高性能,甚至可以从专用于单个机器的单个PLCs(可编程逻辑控制器)开始。

虽然专用服务器和可视化是必须的条件,但可以将其作为虚拟单元并入客户现有的IT基础架构中,因此除了与安德里茨建立VPN连接外,无需更改客户的IT设置。所有的数据信息均归客户所有。

简而言之, Metris UX平台非常人性化,可以在几周内完成硬件配置。然而,每条无纺布生产线都是独特的,因此,大部分工作集中在倾听和分析客户的需求,以便可以正确设置系统以及数据采集。安德里茨的专家能够在协议生效后的2 - 3个月内对生产线进行监控,并且可以在三个月内实现明显的工艺优化节省。





工艺过程监控系统



收卷设备:大卷可直接用于后续的分切生产线



带热量回收功能的neXdry 烘干机

如果是琥珀色,我们会采取相应的行动;我们的计划是永远不要停机。Metris UX帮助我们做到了这一点。”

**预言家METRIS**

到目前为止,Sapro对Metris UX及其帮助识别水刺生产线可改善区域的工作方式感到非常满意,但是盈亏平衡线的情

况怎么样呢?它会在提升运营盈利能力上带来不同吗?Zincirkiran说:“这一切都跟生产线的正常运行时间和生产效率提升有关。现在说Metris UX对盈亏平衡线有什么影响还为时过早,但是我们已经在水刺线上发现了可以重新设计以提高生产效率的地方;这将帮助我们,当然也可以帮助安德里茨在他们自己的技

术设计上。到目前为止,我们已经注意到许多生产率提高方面的小成就,当然,它们都是日积月累起来的。”

“这确实可以提高我们工厂未来的效率。甚至连业界专家都不能预测,但Metris UX却可以。我们可以实时准确地看到正在查看的内容,在线趋势,数据,

水刺生产线操作员可以一目了然清楚地看到生产率的下降和提高。



Sapro的水刺生产线一天最多可以进行多达10或11种的产品转换。

图形和表格,然后根据它们采取相应的措施。”

**SAPRO的核心业务——环境和社会责任**

Zincirkiran说:“我们在非织造布市场发现了最有影响和最重要的趋势是消费者对环保和可持续产品的需求。”随着出生于上世纪八九十年代的“年轻一代”开始组建家庭,他们不仅在寻找最安全的产品,还在寻找最可持续发展的产品。我们正在与原材料供应商密切合作,确保我们能够满足这些需求。”

对环境和可持续性的关注也延伸到了Sapro运营的核心,在此密切关注电力,天然气和水的使用情况。Zincirkiran说:“这是Metris UX帮助我们成功的另一方面。我们可以清楚地识别出我们在哪些地方消耗过多能源,也可以识别出最大程度上利用原材料和能源使用的最佳位置。”

当然还有环境方面的考虑,Sapro公司的650名员工的健康和福祉也至关重要。除了在专用食堂提供24小时免费餐食外,为了员工可以舒适的工作,工厂的所有生产区域都装有空调。“我们真的很关心在这里为我们工作的人员,我们

**供货范围**

**纤网成型:**

- 2 TMS:储料棉箱:1.75米工作幅宽
- 2 TCF:梳理机气压棉箱 3.75 米工作幅宽
- 2 Servo-X:梳理喂入自动调匀装置
- 2个eXcelle TT梳理机 (S56TT型号): 工作幅宽3.75米

**纤网粘合:**

- 1 JetlaceEssentiel:水刺缠结单元带1个预湿水刺头和5个水刺头
- 1个水过滤系统(含高压水流系统): 160立方米/小时
- 1个监控系统

**纤网烘干:**

- 1个用于脱水的neXocodry能耗优化系统(烘干机机入口的水分含量可降低15%)
- 1个带2个u型转鼓的neXdry 烘干机
- 1个带有热量回收功能的烘干机:一个空气热交换机,用于收集烘干机排出的热空气用于预加热

**METRIS UX系统平台**

将尽最大努力提供一个安全舒畅的工作环境。空调有助于我们全年保持适宜的温度,尤其是在炎热的夏季。”

由于Sapro非织造布产品有严苛的质量标准和卫生要求,该公司每年要接受超过50次的第三方和内部审核,而且经常性的会有未提前通知的随机审核。“在

Sapro我们拥有所有的顶级质量认证,我们从不担心任何审核。在我们的文化中,每个人都严格遵守所有的卫生和安全规定,公司上下都是如此。”

**联系方式**

André Michalon  
andre.michalon@andritz.com