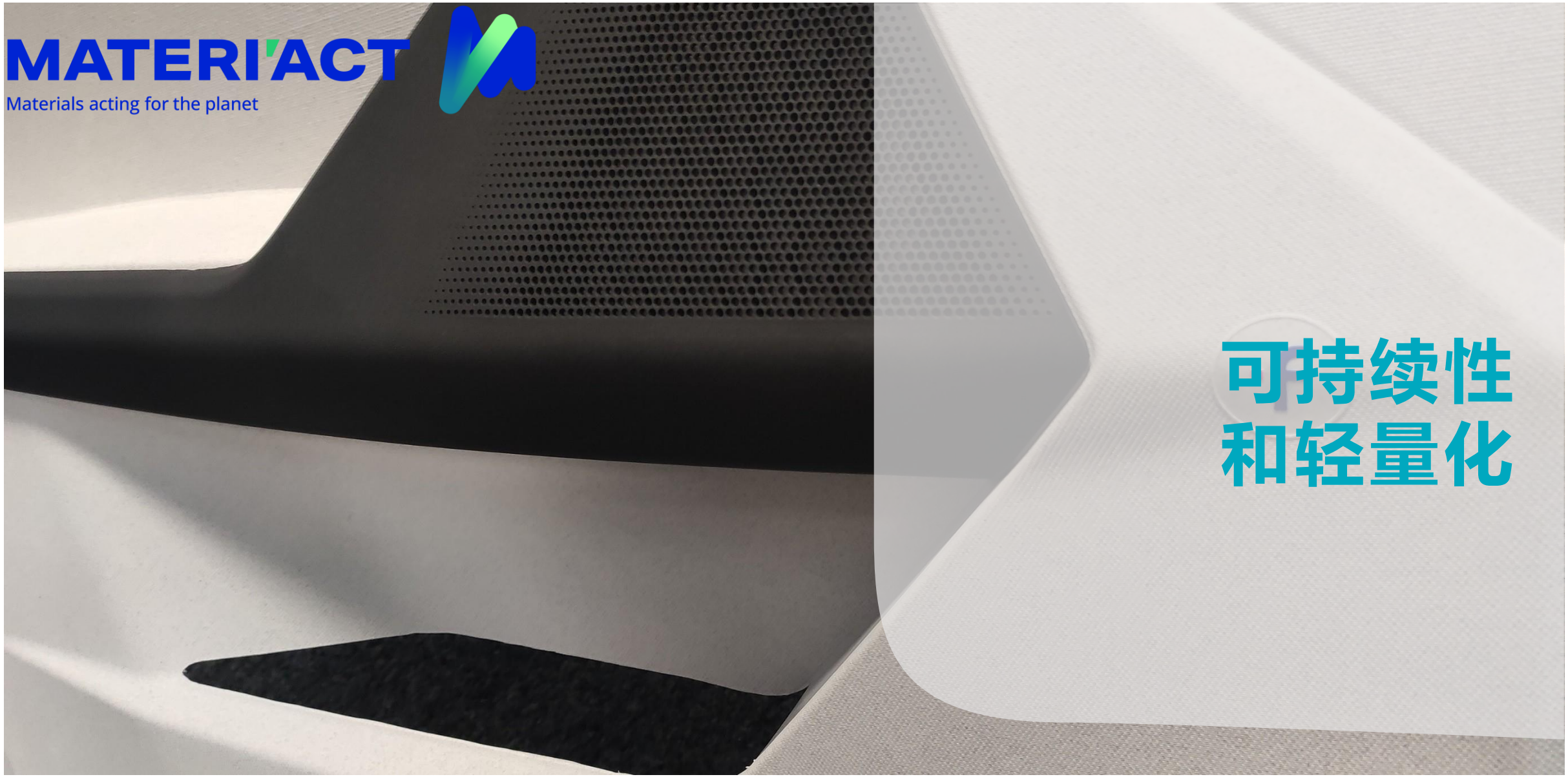
MATERI'ACT

Materials acting for the planet



# 可持续性和轻量化

# 我们实现$CO_2$ 中和的方法

## 我们开始了 1 次旅程...

## ... 有 2 个关键里程碑...

- **到 2025** 实现$CO_2$ 中和整体工作
- **到 2030** 实现$CO_2$ 中和可控排放

## ... 3种方式

- 可持续运营
- 环保设计
- 反补（捕捉二氧化碳）

**注重高信誉度**

**不包括使用阶段排放*

TCFD

SCIENCE BASED TARGETS

# MATERI'ACT

Materials acting for the planet

- 2021 年 9 月，可持续材料部门成立，旨在开发和商业化突破性的可持续材料组合，以实现低二氧化碳目标“
- 专注于低 CO2 材料:
  - 目标: 到2030年，将佛吉亚所使用的所有非金属材料的$CO_2$ 排放量减少87%
  - 方向: 低 CO2, 循环, 道德

- 与主要参与者合作和共同开发

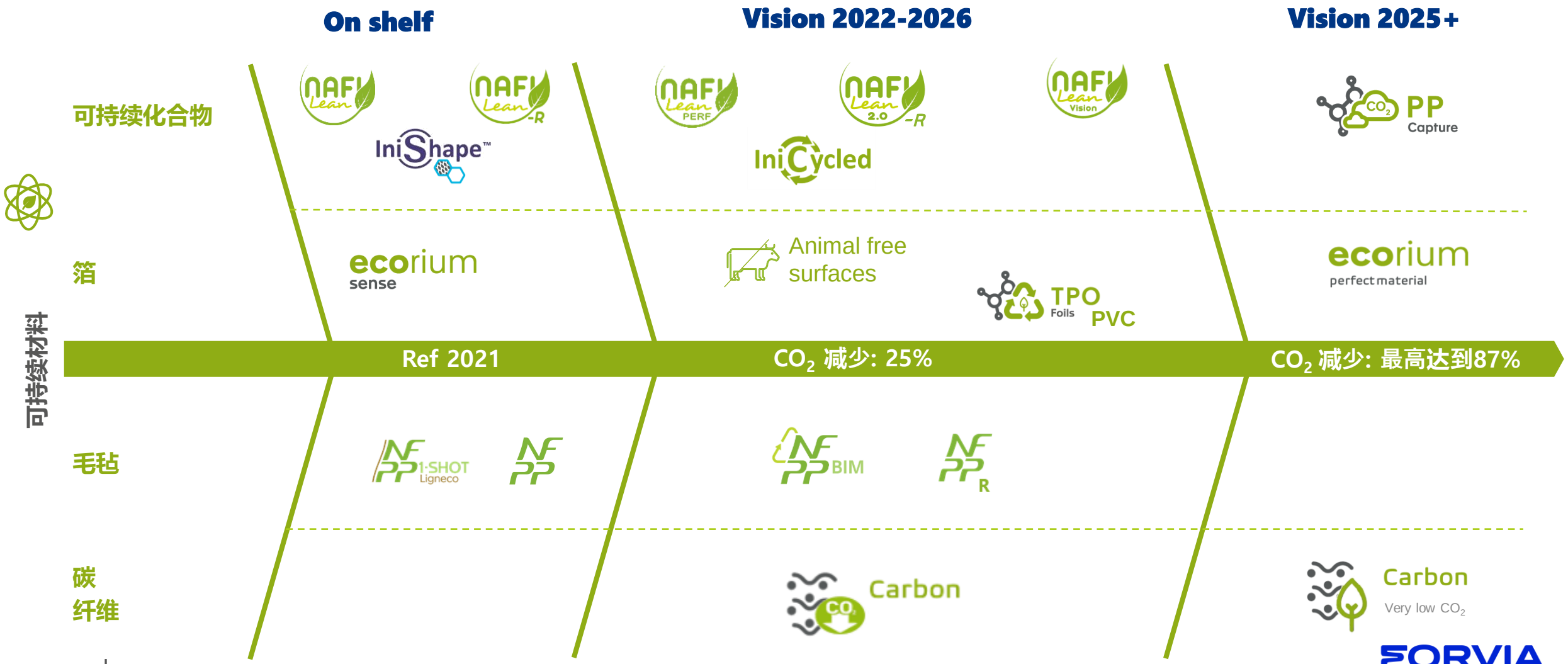
VEOLIA

**Mobilité durable : Faurecia et Veolia, pionniers dans l'utilisation de plastiques recyclés pour les intérieurs de voitures**

FORVIA faurecia

# 佛吉亚可持续材料事业部 - 路线图

将低二氧化碳材料推向市场，为我们的客户提供可持续的解决方案






FORVIA faurecia

# 可持续材料——我们的战略

由可持续材料制成的产品

**有吸引力的材料**

- ✓ 轻的
- ✓ 可持续的
- ✓ 可再生
- ✓ 不含任何有害化学物质

## 1 使用更少

我们的目标：2030 年将材料使用量减少 17%

1. 精益架构和减少厚度
2. 轻量级解决方案

## 2 回收和可再生

我们的目标：到 2030 年将回收率提高到 40%

1. 便于组装和拆卸的设计
2. 循环经济设计
3. 开发具有更高回收含量的材料

## 3 原油的替代品

我们的目标：生物质和温室气体材料的排放量减少 30%

1. 设计材料排放因子接近零或负



FORVIA faurecia

# NAFI

## 可持续性和轻量化

June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

MATERI'ACT

Materials acting for the planet

NAFI Lean -R

再生PP和天然纤维的革命性复合材料

2022 Awards:

GERMAN INNOVATION AWARD '22 WINNER

AUTOMOBILE AWARDS 2022 INNOVATION GREEN Vainqueur

亮点

**天然麻纤维可注射结构件**

**PCR材料**matrix

**10年的价值链先锋**

MATERI'ACT生态系统互补

益处

可再生和回收的内容

至高能减少80%二氧化碳排放

NAFILean R VS P/E MD20

至高能减少50%的重量

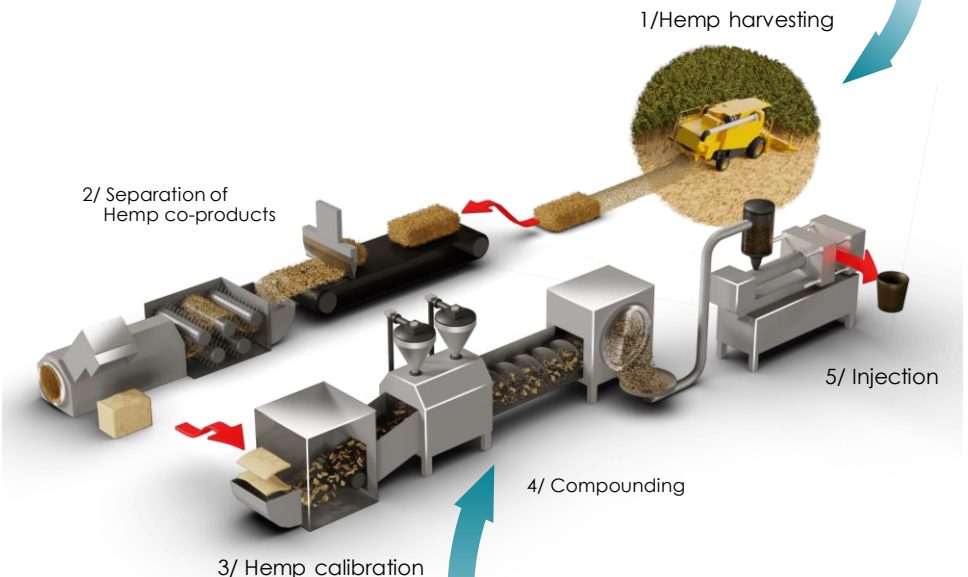
NAFILean PERF VS P/E MD20

可回收

## The best of both worlds

Interval

生物质原料合作伙伴




VEOLIA

可回收原材料合作伙伴

P/E recycled

FORVIA faurecia

MATERI'ACT

Materials acting for the planet

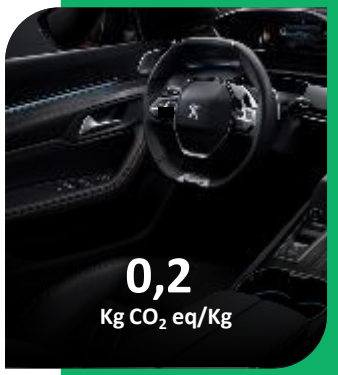
#1 NAFILEAN

# NAFILean 家族
# On Shelf

## NAFILEAN

For nonvisible applications

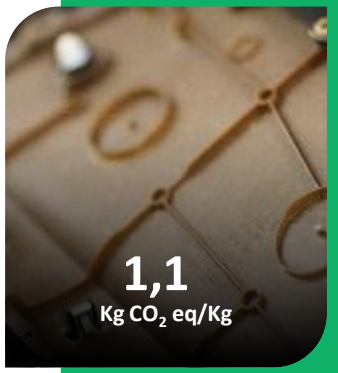
In serial on 17 programs




## NAFILEAN-R

NAFILean evolution with recycled matrix.

Ultra low $CO_2$ emission factor




## NAFILEAN STIFF

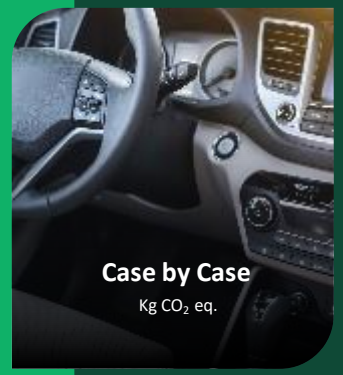
Rigidity & thermal improvement vs PP LGH

In serial on 2 programs

## NAFILEAN PERF

NAFILean Stiff Next gen

High stiffness with ultra-lean architecture ( 1.65 mm thickness )




## NAFILEAN VISION

NAFILean gen for visible applications

Visible Green effect

NOTE: cradle-to-gate analysis, sequestered carbon from the atmosphere included



June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

# NAFILean | 天然纤维注塑粒子

Innovation | Ready for RFQ | **Serial Production**

材料 - 轻质天然纤维

## BENEFITS

- 更环保的车辆，降低油耗
- 与注塑件（例如 PP MD20）相比，重量减轻高达 25%
- 绿色：注射用 P/E-NF20 化合物，使用可再生材料（20% 麻类植物纤维）：减少 25% 的环境足迹

## TECHNICAL DESCRIPTION

- 通过减少比重（d：1.05 至 0.98 g/cm³）和概念优化（壁厚：2.5 至 2 mm）来减轻重量
- 参考材料 P/E-MD20
- 碰撞性能与 P/E-MD20持平，良好的热性能和机械性能
- 可替代P/E-MD20、PP-LGF或PC-ABS的不可见零件

## PRODUCT

June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

FORVIA faurecia

# NAFILean-R

Innovation | **Ready for RFQ** | Serial Production

## NAFILean 配备可循环模型

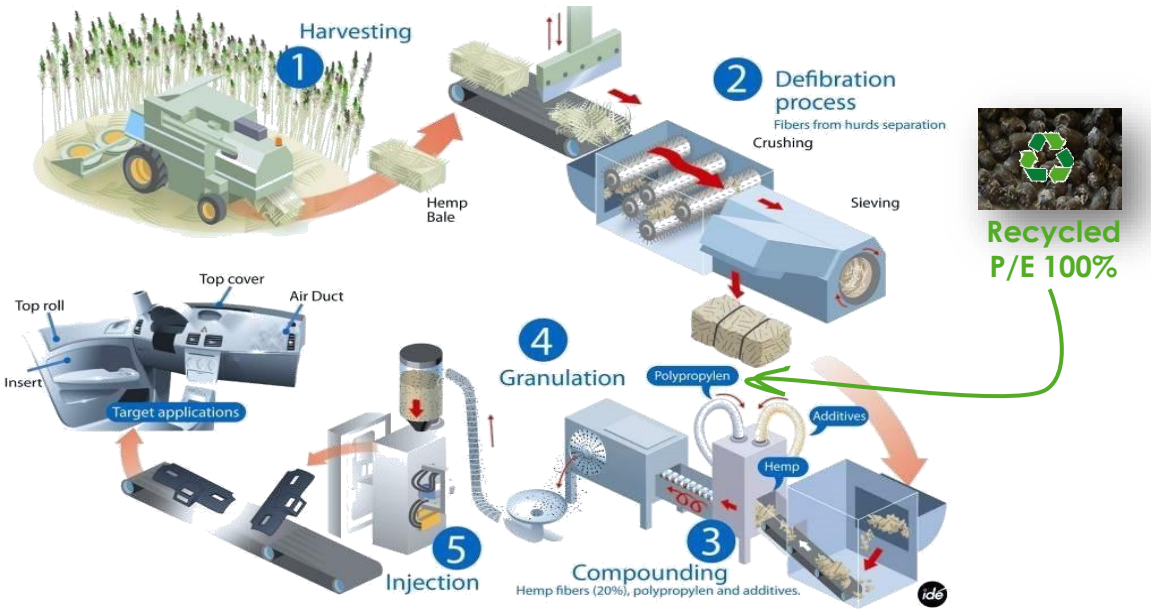
### BENEFITS

- 与 NAFILean 的概念相同。 在性能上不妥协。
- 与 P/E-MD20 相比，重量减轻 20%
- LCA 与 P/E-MD20 相比节省 20%
- 20 % 可再生成分
- 可回收
- 与市场参考相比，成本节省高达 10%
- 标准机器，只需要遵循一些设计准则

### TECHNICAL DESCRIPTION

- **用 100% 回收的原材料替代新料。 全新模型。**
- **在采购资源方面做了大量工作**
- **材料、产品和工艺验证**

### PROCESS






June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

FORVIA faurecia

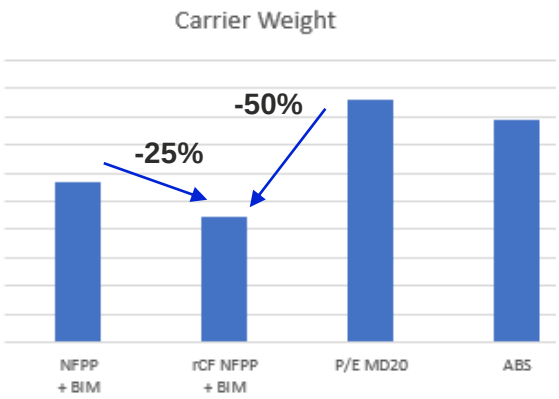
# NFPP 家族 – 天然纤维聚丙烯

可持续性和轻量化

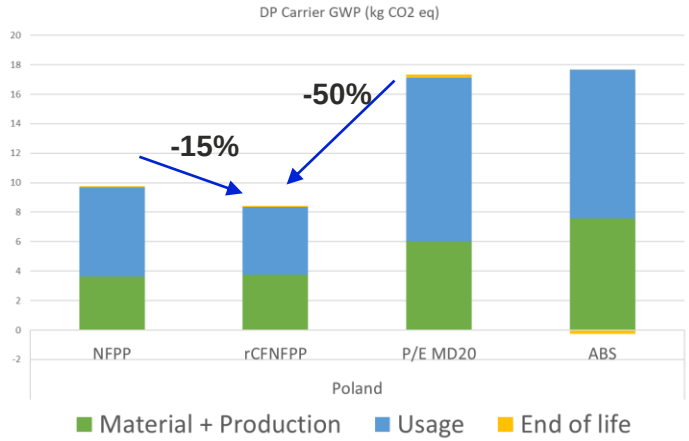
June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

# NFPP 家族

**高达50%**
**减重**
VS ABS

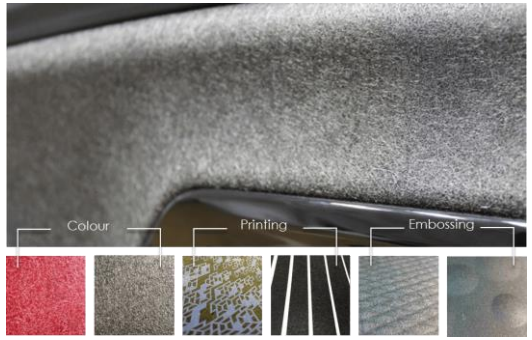



高 达 50% 公 斤 的
CO2纲量减少vs ABS

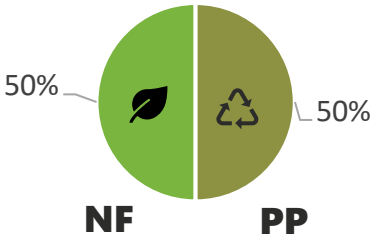



功能集成和几何稳定性

**个性化和可升级性**




高达 100%
基于生物和回收的内容
可能出现负 CO2 排放因子!



June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

# Ligneco 2.0

Innovation | Ready for RFQ | **Serial Production**

## BENEFITS

- **装饰**
  - 经过美观处理的可见天然纤维
  - 自然的表面（生态设计）
  - 广泛的颜色可能性
- **可持续性**
  - 使用50% 天然纤维
- **减重**
  - 与层压塑料垫相比减少40%

## TECHNICAL DESCRIPTION

- 开发具有自然外观的视觉装饰件
- 通过使用一次性成型和覆盖工具的特殊开发来升级可能性
- 天然纤维毡中间质量等级（半纺织等级）的选择
- 与 ISOTIC 创新兼容

## PRODUCT

June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

# 可持续表面

## 升级与差异化

关键支柱进展 $CO_2$ neutral



June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

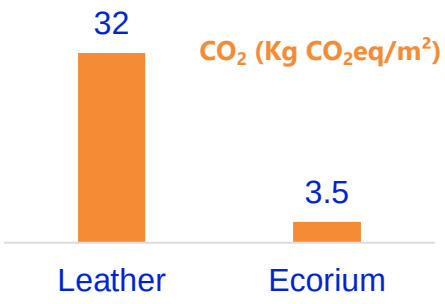
FORVIA faurecia

# 真皮感

Innovation | Ready for RFQ | **Serial Production**

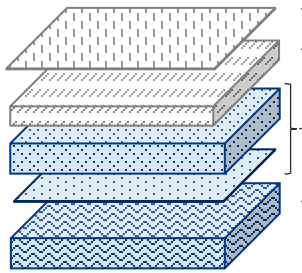
## BENEFITS

- 替代皮革的新型优质覆盖材料
- 开发触感和纹理以提供高端的感觉和美感
- 二氧化碳排放因子大幅下降




## TECHNICAL DESCRIPTION

- 基于 PVC 的皮肤，包括天然和再生纤维
- 可见的生物含量将在第二步中进行调查
- 内饰和座椅产品应用



PU清漆不变

PVC面漆不变

PVC 泡沫和粘合剂层 + 5% 麻类

100% 回收的 PET 织物支撑

## PRODUCT

SEAT and DP / CC APPLICATIONS

SUPERIOR SURFACE HAPTIC vs standard PVC

Up to 90% $CO_2$ REDUCTION vs LEATHER

100% RECYCLED BACKING TEXTILE

5% RENEWABLE CONTENT



June-2022 Forvia property – Duplication prohibited

FORVIA faurecia

# Piñatex® by faurecia

inspiring mobility

Innovation | Ready for RFQ | Serial Production

## BENEFITS

- 皮革外观的植物材料基础
- 优质的表面外观
- 与裁切和缝制包装兼容
- 与皮革制造相比，二氧化碳排放量显着减少

## TECHNICAL DESCRIPTION

- 基于 PU 的解决方案，菠萝叶与生物源纤维无纺布混合
  - PU基涂料
  - 无纺布（80% 菠萝纤维 - 20% 生物源 PLA）
- 60% 可再生成分
- 减少 98% 的二氧化碳排放

## PRODUCT

FORVIA faurecia

FORVIA

faurecia