

Pilotní případ „Textil“ projektu DigiPrime se blíží do finále



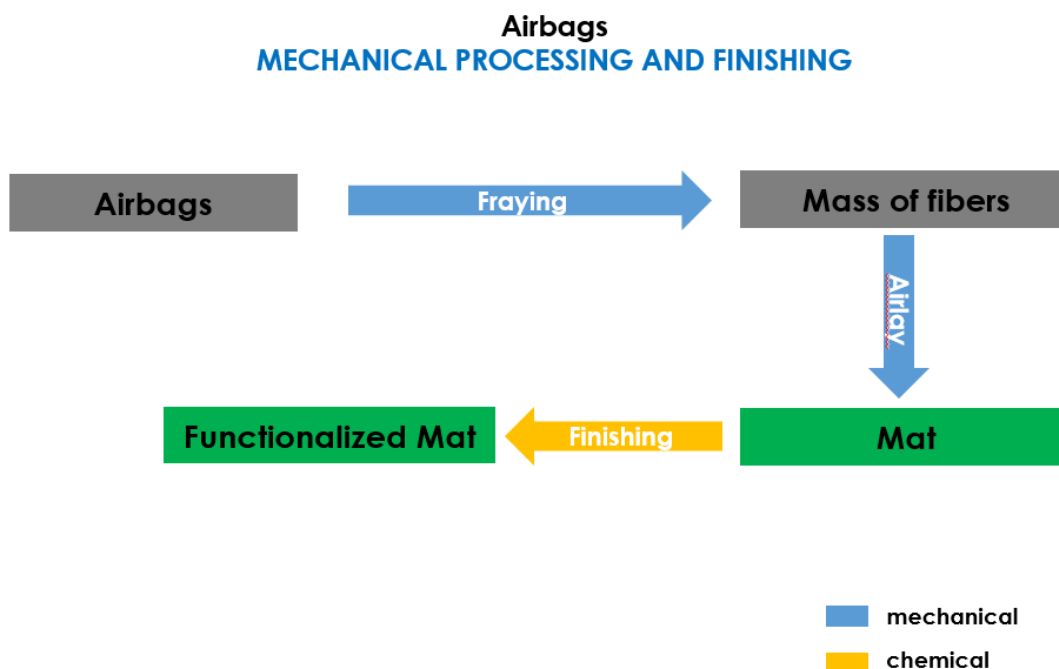
Hlavním cílem projektu **DigiPrime** financovaného EU, je vytvoření digitální platformy, která má díky různým svým funkcím a službám podpořit recyklaci materiálů a jejich mezioborové využití v nových produktech. Výstupy budou ověřeny prostřednictvím několika meziodvětvových pilotních projektů zahrnujících několik průmyslových sektorů (automobilový průmysl, obnovitelná energie, elektronika, **textilní průmysl**, stavebnictví).

Pilotní případ věnující se textilu se soustředí na recyklaci textilií z automobilového sektoru (bezpečnostní pásy, airbagy, sedačky, koberečky...), ale i ostatních textilií pro „neautomobilové“ účely a jejich využití jak opět v automobilovém průmyslu, tak i mimo něj. Softwarové služby DigiPrime platformy by měly např. umožnit LCA analýzu, podporu při návrhu produktu z recyklovaných materiálů, poptávku a nabídku materiálů, monitoring materiálových toků, předpověď vlastností produktu, návrh testování a certifikací potřebných pro daný produkt aj.

Praktické ověření funkcionalit DigiPrime platformy bylo během pilotního případu prováděno na **reálných vzorcích recyklovaných textilních materiálů** získaných v laboratorním měřítku. Jedním z takových byly netkané textile vyrobené z recyklovaných **airbagů** (PA 66); ty byly zpracovány mechanickými procesy: rozvlákněním na vlákna, získaný materiál byl pak airlay procesem použit k přípravě vzorků netkaných textilií.



Airbags (polyamide 66)





INPUT material



INPUT material



OUTPUT material

Takto získané vzorky netkaných textilií byly pak ošetřeny finálními úpravami pro dodání voduodpudivých, nehořlavých a antimikrobiálních vlastností, neboť jedním z jejich možných potenciálních využití je využití coby izolace ve stavebnictví. Vlastnosti bak byly testovány zkušební laboratoři.



Impregnation:

Werner-Mathis lab foulard, roller pressure 1 kPa



Drying/curing:

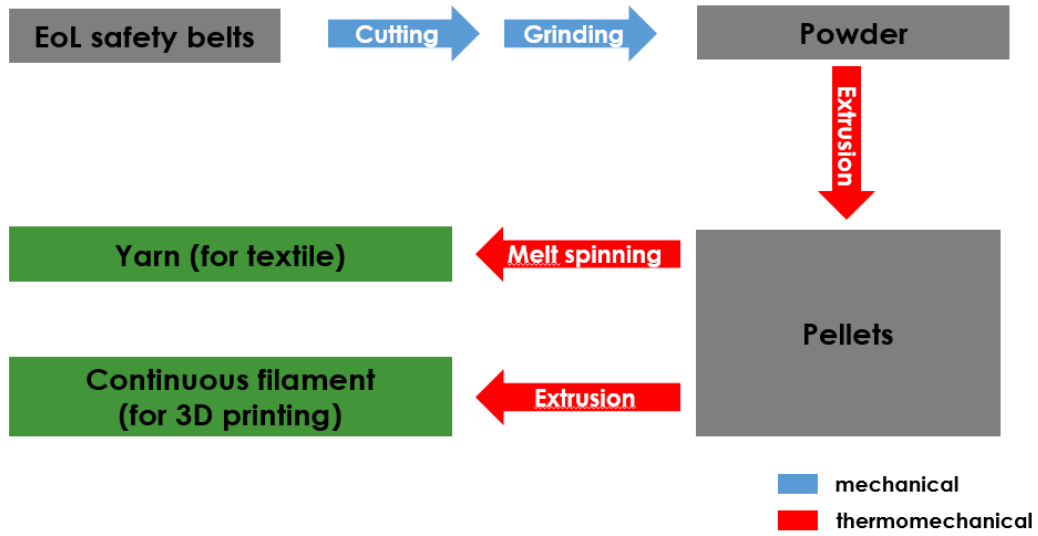
Werner-Mathis lab drying/fixing frame



Safety belts (polyester)

Druhým zpracovávaným textilním materiálem byly automobilové **bezpečnostní pásy** (PES); ty byly zpracovány termomechanickými procesy: nejprve řezáním a drcením na prášek, z něhož byly extruzí připraveny pelety. Ty byly pak dále využity k přípravě textilního vlákna a k přípravě nekonečného vlákna pro 3D tisk.

Safety belts
THERMOMECHANICAL PROCESSING (EXTRUSION)



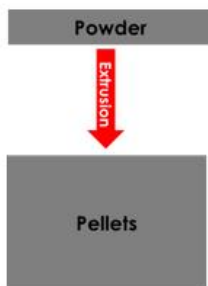
Safety belts
THERMOMECHANICAL PROCESSING



Blades and safety belts powder

Grinder →





Safety belts powder
from grinding

Feeder

Safety belts powder
and resulting pellets



Safety belts → Powder → Pellets → Yarn

Data získaná během zpracování vzorků byla pak vložena do různých služeb, které DigiPrime Platforma nabízí uživatelům, aby byla tak otestována funkčnost platformy. Mezi služby vybrané jako nejvhodnější pro textilní pilotní případ patří např. Management informací o produktu (Product info management), Testování a certifikace (Testing and certification) nebo LCA/LCC modul.

service Product info management

Upload of the finished product information

InfoCircular - DigiPrime								Pilot 4 ▾	Preferences	Notifications	Search	Upload	All information	Manage service ▾	omar.maschi@centrocot.it
<input type="checkbox"/>	Non automotive	Recycled	202303RNW	Finished product	Nonwoven	Mass per unit area (kg/m2)	String-based	2,0							
<input type="checkbox"/>	Non automotive	Recycled	202301RNW	Finished product	Nonwoven	Fiber composition	String-based	85% Polyamide 66 + 15 Polyester							
<input type="checkbox"/>	Non automotive	Recycled	202303RNW	Finished product	Nonwoven	Product picture	File (jpeg)	Download							
<input type="checkbox"/>	Non automotive	Recycled	202301RNW_FR	Finished product	Nonwoven	Product data sheet	File (pdf)	Download							
<input type="checkbox"/>	Non automotive	Recycled	202301RNW_WR	Finished product	Nonwoven	Product data sheet	File (pdf)	Download							
<input type="checkbox"/>	Non automotive	Recycled	202301RNW_AB	Finished product	Nonwoven	Product data sheet	File (pdf)	Download							



DIGIPRIME
PILOT 4
PRODUCT / MATERIAL DATASHEET

ID: 202301RNW_FR

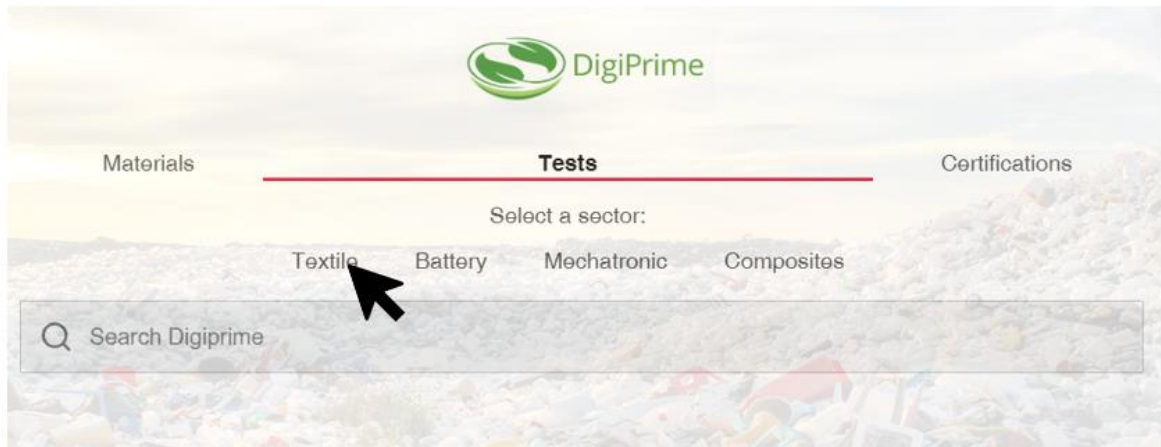
Nonwoven from airbags mechanical recycling

Finished with flame retardant TEXAFLAM CU

Parameter	standard	unit	RUN 6 TEXAFLAM CU	RUN 6 untreated
Flammability	EN 1195-2	-	pass*	fail
Square weight	EN 12127	g/m ²	922	629
Thickness	EN ISO 5084	mm	7,23	7,07
Air permeability	EN ISO 9237	mm/s	935	928
Water absorptivity	ČSN 80 0831	%	415	682
Structure change	visually	-	no	-
Colour change	visually	-	no	-
Handle change	subjectively by touch	-	slightly sticky	-
Linting	visually	-	reduced	high

service Testing and Certification

Searching for test to assess product performances



Textiles. Oil repellency. Hydrocarbon resistance test. (click for details)

Fabrics for external use. Determination of Ultraviolet Protection Factor (UPF) with treatment.
(click for details)

Textiles. Burning behaviour for automotive interior materials

Describes a method for determining the horizontal burning rate of materials used in the passenger compartment of motor vehicles (cars, industrial vehicles, breaks, buses), after they have been exposed to the action of a low energy flame.

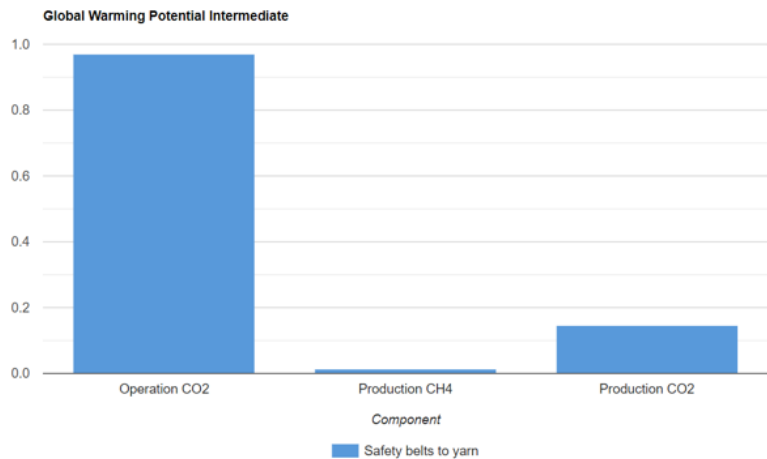
CODE: UNI ISO 3795.

Laboratories:

Centro Tessile Cotoniero e Abbigliamento Spa
Piazzale Sant'Anna, 2, 21052 Busto Arsizio VA
(Email: info@centrocot.it)

Nonwoven fabrics. Tensile strength and elongation. Strip method. (click for details)

service LCA/LCC Calculation of the GWP for the thermomechanical recycling



Partneři projektu DigiPrime v pilotním případě „Textil“



Pilot leader – Textile

Research center and test house that provides business solutions to the textile industry leaders.



Automotive

Automotive engineering specialist for vehicle development and plant realization.



Textile

Private technological research, innovation and technology transfer company.



Automotive

Car dismantler for disassembling and resold of reusable parts and sending to further processing for car carcasses.



Projekt DigiPrime (GA No. 873111) obdržel financování z rámcového programu Evropské unie Horizont 2020, téma DT-ICT-07-2018-2019 „Digital Manufacturing Platforms for Connected Smart Factories“.

Více informací o projektu na www.digiprime.eu