

Cofinanciado por:



#### Dados do projeto

Identificação do projeto	<b>Valchromat Rainbow</b> – Conceção de MDF colorido de elevado desempenho e valor estético para utilização nas indústrias da construção e do mobiliário
Código do projeto	POCI-01-0247-FEDER-033759
Promotor Líder	Valbopan – Fibras de Madeira, S.A.
Data de início	01-10-2018
Data de conclusão	30-09-2021
Investimento global	672.028,79 €(Total) 298.097,82 (IPV); 48.480,87 (ARCP); 16.299,87 (POLO JCP); 22.346,88€ (IMPOCOLOR)
Elegível	651.308,18€ (Total) 278.879,99 (IPV)
Incentivo	456.860,42€ (Total); 209.159,99 (IPV)
Copromotores	IPV, ARCP, POLO JCP, LDA e IMPOCOLOR-PRODUTOS QUIMICOS, S.A.)

#### Síntese do projeto

Objetivos	Pretende-se conceber um novo MDF colorido em toda a espessura, o Valchromat Rainbow, com uma paleta de cores alargada incluindo cores pastel, para a construção, mobiliário, revestimento de interiores, decoração de espaços, shopfitting ou para carpintaria artística. O projeto assume três objetivos fundamentais: a) aumento da brancura da fibra através da incorporação de uma carga opacificante inovadora constituída por partículas ocas de polímero termoendurecível e de branqueadores óticos e químicos (funcionalização química da fibra); b) aumento da uniformidade da cor inter e intra lotes e da concordância de cor com outro produto do grupo, o Viroc, através da implementação de um sistema de monitorização e controlo on-line de cor baseado em espectroscopia Vis-NIR e do desenvolvimento de modelos de previsão da cor final dos painéis de MDF; c) construção de ábaco de maquinaria (corte, furação, fresagem) que permita aos utilizadores finais rentabilizar as excecionais propriedades físico-mecânicas do Valchromat Rainbow, obtendo produtos com elevada qualidade de aresta e de superfície.
Atividades	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estudos preliminares</li><li>2. Especificações técnicas</li><li>3. Aquisição e desenvolvimento de novos conhecimentos e capacidades para o desenvolvimento do projeto</li><li>4. Desenvolvimento</li><li>5. Produção de protótipos e pré-séries</li><li>6. 6 Ensaio de protótipos e pré-séries</li><li>7. Promoção e divulgação</li><li>8. Acompanhamento</li></ol> Gestão de Projeto
Resultados esperados	- Aumento da brancura do Valchromat branco (Luminosidade mais elevada, expressa pela coordenada L* no sistema CIELAB) para ir de encontro às tendências atuais do mercado; - Maior homogeneidade da cor aplicada em toda a espessura do painel, intra e inter lotes, expressa num máximo de desvio de cor ( $\Delta E$ ); - Aumento da concordância de cor entre o Valchromat Rainbow e o Viroc, de forma a permitir soluções construtivas e decorativas que combinem os dois materiais; - Estabelecimento de um ábaco de maquinaria (corte, furação, fresagem e

lixagem) que permita aos utilizadores finais rentabilizar as excepcionais propriedades do Valchromat Rainbow, obtendo produtos com elevada qualidade de aresta e de superfície.  
As soluções encontradas deverão conseguir atingir os objetivos relativos à cor mantendo as propriedades físico-mecânicas e a emissão de formaldeído dentro dos limites de especificação da norma EN 622-5.

Galeria de fotos/vídeos do projeto

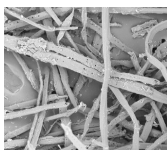


Our goal

The project aims to design a new MDF coloured in the bulk with an extended colour palette including pastel colours tailor-made for the end client.

- The project assumes three fundamental objectives:
- increase of fiber brightness through the use of an innovative opacifying filler based on hollow thermosetting polyester particles and optical and chemical bleachers (chemical functionalisation);
  - increase of colour uniformity inter and intra lot through the implementation of an on-line colour control system based on Vis-NIR spectroscopy;
  - construction of a machining abacus (cutting, drilling, milling, sanding) which will permit end-users to take advantage of the exceptional properties of Valchromat Rainbow obtaining an excellent edge and surface quality.

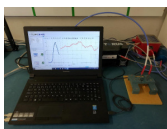
Material and Methods



Bleached fibers (SEM)



Wood dyes

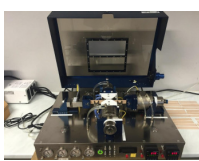


NIR in reflectance mode

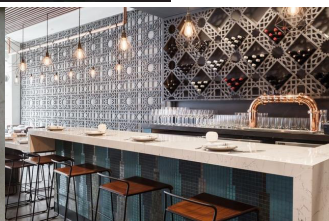
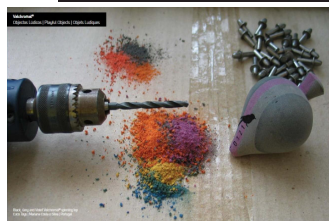
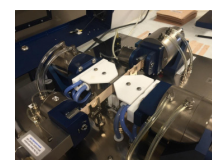


Portable Colour and Gloss Meter

Finished products and applications



ABES – Automated Bonding Evaluation System



**Acknowledgements:**  
This work is funded by Projects: Valchromat Rainbow (SI I&DT - Projects in co-promotion, POCI-01-0247-FEDER-033759) in the scope of Portugal 2020, co-funded by FEDER (Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional) under the framework of POCI (Programa Operacional Competitividade e Internacionalização); UID/EQU/00511/2019 – Laboratory for Process Engineering, Environment, Biotechnology and Energy – LEPABE funded by national funds through FCT/MCTES (PIDOAC).

