

Medidor de perfil de densidade para laboratório

DENSE-LAB X / ... também como versão "light"

Um perfil de densidade ideal é extremamente importante para a produção de painéis de madeira de qualidade.

Para além da garantia de qualidade, é ainda possível evitar os custos habituais relativos ao sobredimensionamento.

O sistema de medição de perfil de densidade de laboratório DENSE-LAB X mede a distribuição de densidade ao longo da espessura da amostra (perpendicular à superfície do painel) em pequenas amostras com a dimensão habitual de 50 x 50 mm. A medição é não destrutiva e sem contato, usando a tecnologia de raios X.



Um ponto chave para perceber a tecnologia dos Sistemas de Perfil de Densidade para laboratórios é o seguinte: Eles são iguais mas todos diferentes.

Quase todos os analisadores de laboratório atuais usam a mesma tecnologia, que é a tecnologia de raios-x. Também o princípio de medição utilizado é o mesmo. Quais são então as características especiais que diferenciam o DENSE-LAB X dos demais equipamentos do mercado? A resposta é: A baixa energia de raios X, a longa vida útil do tubo de raios X e a facilidade de utilização. De referir ainda que o DENSE-LAB X é o equipamento escolhido por vários institutos, universidades e laboratórios de I&D, e que a utilização do equipamento, por muitos estudantes e cientistas dessas instituições, ao longo de muitos anos, provou ser muito positiva.

O perfil de densidade dos painéis à base de madeira é uma característica de qualidade chave, para fabricantes de painéis e laboratórios (I&D). O perfil de densidade está relacionado com quase todas as propriedades do painel e é influenciado por inúmeras propriedades do material e até mesmo pelas condições do processo de fabricação.

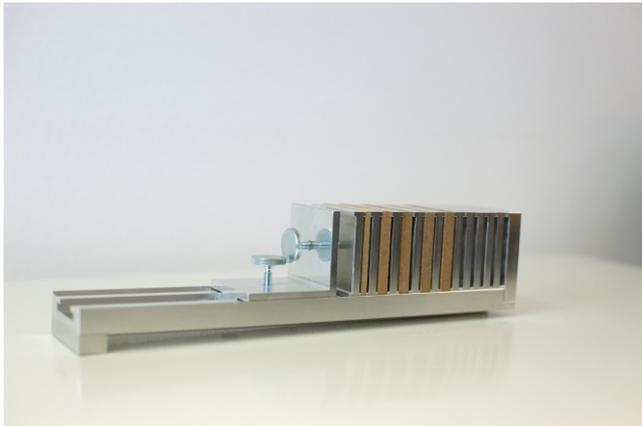
Os perfis de densidade típicos são caracterizados por densidades elevadas nas camadas externas, uma região homogênea na camada interna e uma transição suave entre elas. Para além destas medições comuns em MDF, aglomerado e OSB, a maioria dos outros materiais à base de madeira, como contraplacados ou LVL, mas também madeira maciça, painéis sanduíche e compósitos modernos, também podem ser examinados. Os materiais isolantes com fibras de madeira também têm um perfil de densidade pronunciado, o que é importante para seu uso posterior. Para este tipo de painel especial, com baixa densidade, foi desenvolvida uma variante adaptada, uma versão "light" (DENSE-LAB X light).

Em termos de garantia de qualidade, o equipamento de laboratório DENSE-LAB X fornece informações importantes para a otimização do processo de produção e permite calcular a densidade média do painel depois de lixado. Nos departamentos de I&D, os resultados de medição confiáveis do DENSE-LAB X contribuem significativamente para a avaliação do desenvolvimento de materiais ou otimização de matérias-primas e processos. Os dados da medição são exibidos de forma clara e armazenados de forma compacta, podendo ser integrados em sistemas de garantia de qualidade específicos do cliente, estando também disponíveis para processamento externo num formato independente.

Características técnicas:

	DENSE-LAB X	DENSE-LAB X <i>light</i>
Tecnologia:	Raios X	
Corrente de Ânodo:	0.2 mA	0.5 mA
Alta Tensão:	50 kV	20 kV
Potência de Raios X:	10 W (não necessita de arrefecimento activo)	
Alcance: (madeira, plástico)	300 – 1500 kg/m ³ (densidades mais elevadas e materiais diferentes sob consulta)	50 – 350 kg/m ³
Resolução geométrica:	10 – 100 µm	
Velocidade de medição:	0.03 – 1.0 mm/s	
Resolução do valor medido: (Dependente da velocidade de medição e da resolução geométrica)	+/- 0.5 % do valor medido (à velocidade de medição média e 50 µm de incremento)	+/- 1.0 % do valor medido (à velocidade de medição média e 50 µm de incremento)
Suporte das amostras:	Max. 12 por processo de medição (até 220 mm de espessura total de amostras de painel)	
Dimensões: (L x P x H, Peso)	804 x 705 x 240mm, 45 Kg (sem PC)	
Potência:	230 / 115 VAC	

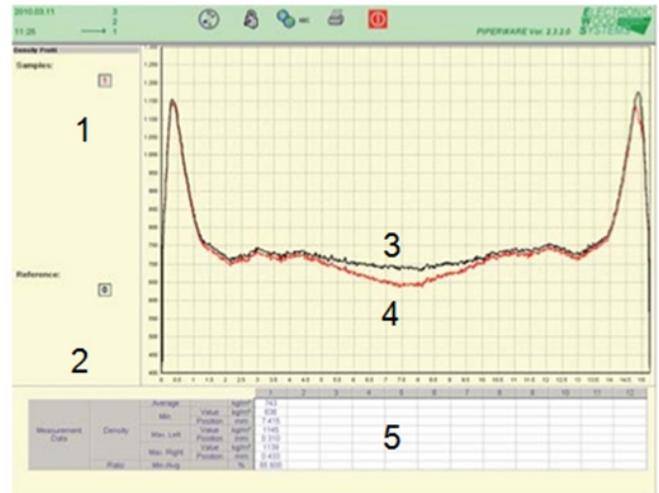
Características	Vantagens
Sistema de raios X com baixa potência da ampola de raios X, elevada sensibilidade do detector e medição geométrica fina.	Vida útil da ampola de raios X ampliada. Medição de alta resolução da densidade de estruturas finas numa ampla gama de medição.
Condições de medição de raios X optimizadas devido às características de radiação predefinidas.	Medição precisa e confiável do perfil de densidade devido à auto-calibração. (efectuada automaticamente em cada amostra)
Variante DENSELAB <i>Xlight</i> com características de radiação adaptadas.	Alta precisão de medição em materiais com densidades muito baixas (por exemplo materiais isolantes)
“Modo Runin” (aumento lento e controlado da alta tensão durante o arranque do sistema)	Aumento do tempo de vida útil da ampola de raios X
“Modo de suspensão” / “Modo de economia de energia” (Se o sistema não estiver em uso, a potência em alta tensão é diminuída em 90%).	Aumento do tempo de vida útil da ampola de raios X e poupança de energia.
Medição com diferentes resoluções para camada externa e camada interna	Medição muito mais rápida, devido à possibilidade de aumentar a velocidade de medição da camada interna da amostra.
Armazenamento do “Perfil de Referência” (Comparação de todas as medições com o “Perfil de Referência”)	Garantia de qualidade e avaliação rápida dos resultados da medição.
Cálculo da densidade média inserindo a espessura do painel depois da lixagem	Garantia de qualidade e optimização de processos.
Exibição de uma faixa de tolerância (área de tolerância) à volta do diagrama	Garantia de qualidade.



Suporte de amostras

Avaliações

- Densidade média
- Valores máximos e mínimos
- Valores médios
- Localização dos níveis de polimento
- Análise detalhada através da função de zoom
- Comparação de perfis através da função de camadas
- Gravação a longo prazo através da memória de histórico



- 1.N.º da amostra
- 2.N.º de referência
- 3.Perfil de referência
- 4.Perfil de densidade calculado
- 5.Tabela de avaliação

Manutenção à distância

Pode obter ajuda e assistência em qualquer momento através do "EWS Online Support".

Acessórios

- Balança para laboratório com interface para o DENSE-LAB X
- Calibre digital com interface para o DENSE-LAB X

See YouTube: DENSE-LAB X

