



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Rodrigues, Cátia Andreia Silva

Influência da densidade no comportamento mecânico da cortiça em compressão

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/2400>

Metadados

| | |
|---------------------------|---|
| Data de Publicação | 2005 |
| Resumo | No presente trabalho efectuou-se o estudo da influência da densidade (avaliada pela massa volúmica) da cortiça no comportamento mecânico em compressão. Utilizaram-se amostras de cortiça de diferentes classes de qualidade industriais. Os provetes de ensaio foram cortados com 20mm de aresta e foi avaliada a porosidade e densidade de cada provete antes de se submeter a ensaio. Estudou-se o comportamento mecânico da cortiça realizando ensaios de compressão até 50% e 80% de extensão, recuperação de d... |
| Palavras Chave | Cortiça, Compressão, Porosidade, Densidade, Módulo de Young |
| Tipo | report |
| Revisão de Pares | Não |
| Coleções | ESACB - Engenharia Florestal |

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-29T06:57:37Z com informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**“INFLUÊNCIA DA DENSIDADE NO COMPORTAMENTO
MECÂNICO DA CORTIÇA EM COMPRESSÃO”**

Engenharia Florestal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Cátia Andreia Silva Rodrigues

—◆—
CASTELO BRANCO
2005

ÍNDICE

| | |
|---|------|
| LISTA DE FIGURAS | IV |
| LISTA DE TABELAS | VII |
| LISTA DE ABREVIATURAS | VIII |
| RESUMO | IX |
| ABSTRACT | X |
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1. NOTA INTRODUTÓRIA | 1 |
| 1.2. OBJECTIVOS | 4 |
| 2. SOBREIRO | 6 |
| 2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS | 6 |
| 2.2. DESCORTIÇAMENTO | 9 |
| 3. CORTIÇA | 12 |
| 3.1. ESTRUTURA | 12 |
| 3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS | 15 |
| 3.2.1. Porosidade e calibre | 15 |
| 3.2.2. Densidade | 18 |
| 3.2.3. Propriedades Mecânicas | 19 |
| 4. CARACTERIZAÇÃO DA CORTIÇA | 21 |
| 4.1. MATERIAL E MÉTODOS | 21 |
| 4.2. MÉTODOS ESTATÍSTICOS | 24 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 25 |
| 5.1. COMPORTAMENTO EM COMPRESSÃO | 25 |
| 5.1.1. Compressão até 50% de extensão | 27 |
| 5.1.2. Compressão até 80% de extensão | 42 |
| 5.2. RECUPERAÇÃO DE DIMENSÕES APÓS COMPRESSÃO | 48 |
| 5.2.1. Extensão máxima de recuperação | 50 |
| 5.2.2. Velocidade máxima de recuperação | 52 |
| 6. CONCLUSÕES | 58 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 60 |

RESUMO

No presente trabalho efectuou-se o estudo da influência da densidade (avaliada pela massa volúmica) da cortiça no comportamento mecânico em compressão. Utilizaram-se amostras de cortiça de diferentes classes de qualidade industriais. Os provetes de ensaio foram cortados com 20mm de aresta e foi avaliada a porosidade e densidade de cada provete antes de se submeter a ensaio. Estudou-se o comportamento mecânico da cortiça, realizando ensaios de compressão até 50% e 80% de extensão, recuperação de dimensões após descarga e velocidade instantânea de recuperação.

Os resultados demonstraram que existe uma forte influência da massa volúmica (dada pela porosidade e presença de células esclerênquimatosas), nas propriedades mecânicas da cortiça. A resistência à compressão é superior segundo a direcção radial, para todas as classes de densidade e para cada direcção, verifica-se uma resistência maior para a classe de densidade superior. A recuperação de dimensões após compressão é inferior, nas três classes de massa volúmica, para a direcção é inferior para a classe de densidade superior. No entanto, verificou-se, que para todas as propriedades da cortiça, existia uma grande variabilidade, devida ao facto de se tratar de um material natural.

Palavras-chave: Cortiça, compressão, porosidade, densidade, Módulo de Young