

RELATÓRIO MET08-000259

Cliente: Centro Universitário de Montanhismo e Execursionismo -
Contato: Rodrigo Chinaglia
Endereço: R. Maria Izabel de O Botelho, 1993. Vila Nery
Cidade: São Carlos Estado: SP
CEP: 13561-190 Data de recebimento da(s) amostra(s): 12/10/07
OS: 26062 Período de realização: 22/11/07 – 07/12/07

ENSAIO DE TRAÇÃO EM CHAPELETA PARA ESCALADA

1 – OBJETIVO

Este relatório de ensaio teve como objetivo avaliar o comportamento mecânico em tração de amostras de chapeletas de escalada.

2 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Foram recebidas para análise 3 amostras, cuja identificação está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Identificação da amostra.

Identificação do CCDM	Identificação do Cliente
MET072668	Chapeletas Hassman

3 – METODOLOGIA

Foi utilizada a seguinte técnica para a caracterização do material em questão: ensaio de tração, cujo detalhamento é apresentado na respectiva seção de resultados.

4 – RESULTADOS

4.1 – Ensaio de Tração

O ensaio de tração foi realizado a temperatura ambiente, em máquina universal de ensaios EMIC DL 10000, com uma velocidade de 5mm/min para a determinação da carga máxima na falha do sistema, de acordo com o procedimento interno IT META 213. A Figura 01 evidencia a montagem do sistema com a amostra no equipamento.

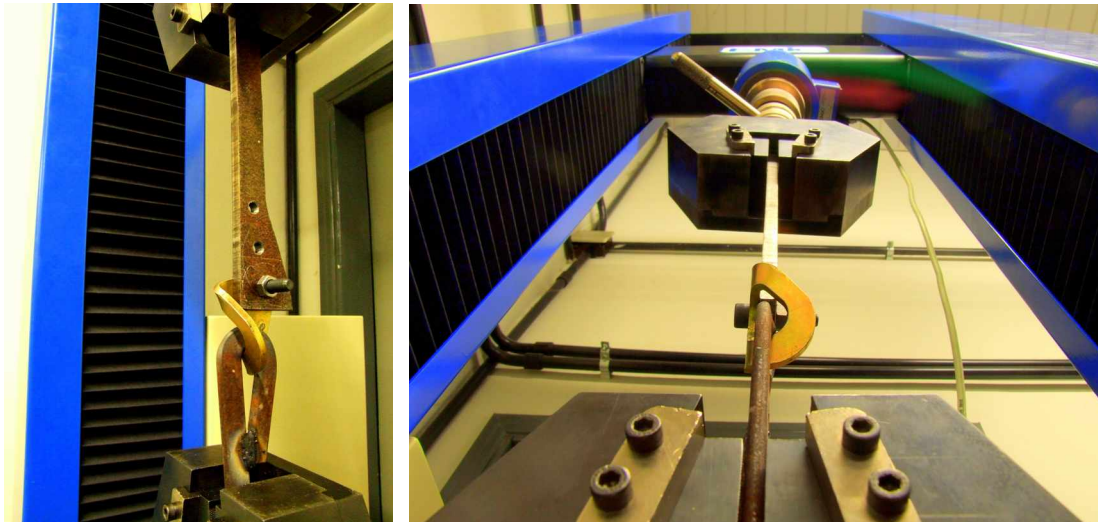


Figura 01 – Fixação de uma das amostras ensaiadas. Note o alinhamento do conjunto simulando a situação real de uso.

A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos no ensaio de tração. A Figura 3 mostra a curva obtida para as amostras ensaiadas.

Tabela 2 – Valores obtidos no ensaio de tração.

Amostra	Carga Máxima (kgf)
MET072668 - 1	2509,36
MET072668 - 2	2572,69
MET072668 - 3	2596,79
Média	2560
Desvio Padrão	45,16

Os resultados, como pode ser notado, foram bastantes uniformes, atestando a uniformidade do conjunto ensaiado. A falha do sistema na carga máxima ocorreu não na chapeleta, mas no parafuso de fixação. Nesse caso foram utilizados parafusos de cabeça cilíndrica com sextavado interno (tipo “alem”) M12 e classe de resistência 5.8, equivalente aos parafusos mais comumente utilizados em chumbadores mecânicos.

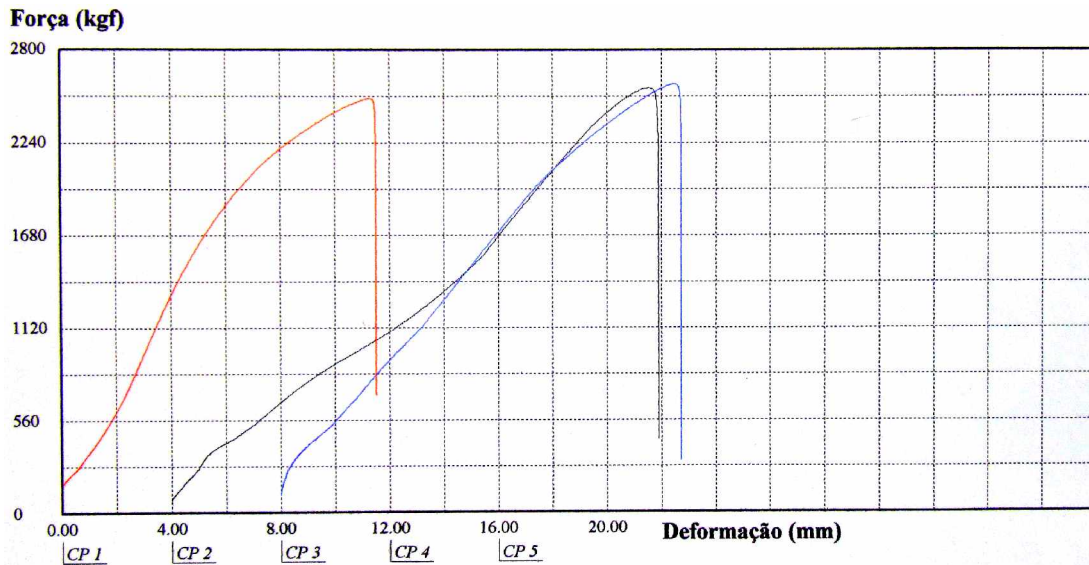


Figura 2 – Curva do ensaio de tração.

São Carlos, 12 de dezembro de 2007.

Cleber P. Chinaglia
CLEVER RICARDO CHINAGLIA
Supervisor
E-mail – clever@ccdm.ufscar.br

Cláusulas de responsabilidade:

- A amostragem relativa a este certificado é de responsabilidade do cliente e estes resultados referem-se apenas as amostras ensaiadas (não extensivo a outras amostras);
- As amostras serão mantidas pelo prazo de 2 meses após a emissão deste documento ou devolvidas se solicitado pelo cliente. Se forem destrutíveis serão mantidos somente os registros do serviço. Quando aplicável, a contra prova da amostra será mantida pelo prazo máximo de 1 ano, após a emissão deste documento - **ANVISA**. Os registros deste serviço serão mantidos por 5 anos.

A reprodução deste certificado deve ser realizada na íntegra. O laboratório não é responsável em nenhum caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento.

Página 3 de 3