



MECÁNICA DE SÓLIDOS Y SISTEMAS ESTRUCTURALES

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MADRID

CURSO: 2002/2003

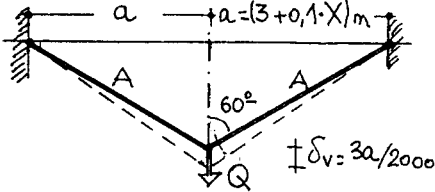
ALUMNO:						
GRUPO:	Nº EXP:	Z	Y	X	FECHA: 27 FEB 03	TEST Nº: 3

1 Definir el módulo de rigidez longitudinal (módulo de Young) de un material:

Concepto de deformación unitaria de un material:

Diferencia entre material dúctil y frágil:

2 En el extremo inferior de dos cables iguales de sección $A=1.200+80 \cdot X$ (mm^2), se ha suspendido un peso Q . Se conoce el descenso vertical del extremo de ambos cables, de valor $\delta_v=3 \cdot a/2.000$ (mm). Obtener, los parámetros inferiores. El tipo de acero utilizado es el B500S cuyo diagrama tensión-deformación es el representado en la figura inferior, pregunta 3.



Alargamiento de los cables.

Tensión de trabajo.

Solicitación.

Peso suspendido.

Peso último que provocaría la ruina de la estructura.

$\Delta L =$	mm
$\sigma_t =$	N/mm^2
$N =$	kN
$Q =$	kN
$P_u =$	kN

3 El cuadro inferior indica los valores de los parámetros de tres barras traccionadas realizadas en acero cuyo diagrama de tensión-deformación es el representado en la figura. Para cada barra, completar el cuadro a partir de los datos indicados.

	L(m)	A(mm^2)	N(kN)	ΔL (mm)	σ_t (N/mm^2)	ϵ (mm/m)
Barra 1	4,0	314	$95+3 \cdot X$			
Barra 2			$200+10 \cdot X$	$5+X$		2,5
Barra 3	3,0	$200+10 \cdot X$		$12+X$		

