

### DEFORMACIÓN ELÁSTICA Y PLÁSTICA

P7.1.4.1  
Estudio del estiramiento elástico y plástico de alambres metálicos

P7.1.4.2  
Estudio del estiramiento elástico y plástico de alambres metálicos - Registro y evaluación con CASSY



Estudio del estiramiento elástico y plástico de alambres metálicos (P7.1.4.1)

N° de cat.	Descripción	P7.1.4.1	P7.1.4.2
550 35	Alambre de cobre, 0,2 mm Ø	1	1
550 51	Alambre de hierro, 0,2 mm Ø	1	1
342 63	Pesa 50 g	18	
340 911	Polea 50 mm Ø, enchufable	1	
381 331	Indicador para dilatación de longitud	1	
340 82	Escala doble	1	
314 04	Asa de soporte, fijable	2	
301 07	Mordaza de mesa, sencilla	2	2
301 01	Mordaza múltiple LEYBOLD	4	3
301 25	Bloque de soporte MF	3	
301 26	Varilla de soporte 25 cm, 10 mm Ø	3	2
301 27	Varilla de soporte 50 cm, 10 mm Ø	1	
300 44	Varilla de soporte, 100 cm, 12 mm Ø	1	1
524 005W2	Mobile-CASSY 2 wifi		1
524 042	Sensor de fuerza S, ±50 N		1
524 082	Sensor de giro S		1
311 78	Cinta métrica 2 m/1 mm		1

Bajo la influencia de fuerzas un sólido cristalino cambia su forma. Se habla de comportamiento elástico si este vuelve a tomar su forma original cuando las fuerzas dejan de actuar. Si las fuerzas sobre pasan el límite elástico, entonces el cuerpo queda deformado. Este comportamiento plástico se debe a la migración de dislocaciones en la red cristalina.

En los experimentos P7.1.4.1 y P7.1.4.2 se estudian la tensión de alambres de hierro y cobre colgando pesas en un extremo.

Un indicador sensible o el sensor de giro S mide en CASSY la variación de longitud  $D_s$ , es decir, el estiramiento. Después de cada nueva carga con una tracción se verifica si el indicador sin carga o el sensor de giro retorna a la posición cero, es decir, si la carga se encuentra por debajo del límite de elasticidad s.

La representación de los datos en un diagrama tensión-estiramiento verifica la validez de la ley de Hook hasta un límite de proporcionalidad s.

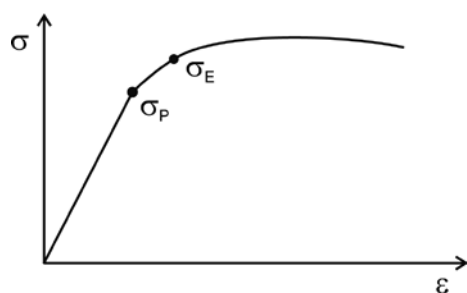


Diagrama de tensión y de estiramiento de un alambre metálico típico (P7.1.4.1)



Diagrama de tensión y de estiramiento de un alambre metálico típico (P7.1.4.1)