

# Hoja 1: Inicio

## Autoridad ejecutora del ensayo

Información de contacto:	Nombre:	
	Dirección:	

## Requiriente / Información del fabricante

Designación del modelo:	Ensayo nº:	
	Fecha:	

Fabricante:	
	Dirección:

Cliente:	
	Dirección:

Representate:	
	Teléfono:

Categoría del instrumento:	Celda:		Doc Nº:	
----------------------------	--------	--	---------	--

## Información del ensayo:

Clase (A, B, C o D):		C
	nmax:	4000

Dirección de carga:		Tensión		Corte		Compresión
		Universal		Flexión		

Límite de carga:		pLC:	0,7
------------------	--	------	-----

Límite de temperatura:	Superior		°C	Inferior		°C
------------------------	----------	--	----	----------	--	----

Voltage:	Vmín:		V	Vmax:		V
	Tipo:		AC/DC	Recomend:		AC/DC
			(NH, SH, CH o no especificada)			

Símbolo de Humedad:		
Celda de carga digital:		(Sí o No)

## Información general de las condiciones de ensayo:

Modelo:	0	Nº de serie:		Emax:	
	4000	vmin:		DR (si es aplicable):	
Sistema generador de fuerza:					
Indicador:					
Cámara utilizada:					
Lugar de ensayo:					

Aceleración de la gravedad:

Evaluador:

Hoja 2: D.1(20)

Formulario D.1 (3 carreras) Ensayo de carga (E1)

Ref.: A.4.1.1 a A.4.1.11. Completar una hoja por cada ensayo de temperatura, una por cada ensayo de humedad (SH) en A.4.6, y cuando aplique, una por cada fuente de tensión en A.4.7.3.

Nº de aplicación:

0

Modelo:

0

Nº de Serie:

0

E<sub>max</sub>:

0

n<sub>max</sub>:

4000

v<sub>min</sub>:

0

p<sub>LC</sub>:

0,7

Sistema generador de fuerza:

0

Indicador:

0

Evaluador:

0

Comienzo

Finalización

Fecha:

Temperatura:

20,4

20,4 °C

Humedad Relativa:

%

Presión Barométrica:

kPa

Indicador Temperatura

°C

DR:

0

Tensión:

V

(si es aplicable)

Tabla D.1 (3 carreras)

Carga (kg)	Carrera nº. 1		Carrera nº. 2		Carrera nº. 3		Indicación Promedio (Div.)	Error de Repetibilidad (Div.)
	Indicación (Div.)	Tiempo	Indicación (Div.)	Tiempo	Indicación (Div.)	Tiempo		
0		9:00:00 AM						
999,81		9:00:30 AM						
0		9:00:40 AM						
999,81		9:01:10 AM						
0		9:01:20 AM						
999,81		9:01:50 AM						
0		9:02:00 AM						
0	531	9:07:00 AM	530	9:14:10 AM	530	9:21:20 AM	530	1
9,54	1.007	9:07:10 AM	1.007	9:14:20 AM	1007	9:21:30 AM	1007	0
19,76	1.518	9:07:30 AM	1.518	9:14:40 AM	1518	9:21:50 AM	1518	0
49,61	3.010	9:07:50 AM	3.010	9:15:00 AM	3010	9:22:10 AM	3010	0
98,91	5.474	9:08:10 AM	5.474	9:15:20 AM	5474	9:22:30 AM	5474	0
198,87	10.470	9:08:40 AM	10.470	9:15:50 AM	10470	9:23:00 AM	10470	0
298,65	15.458	9:09:10 AM	15.457	9:16:20 AM	15457	9:23:30 AM	15457	1
499,13	25.482	9:09:40 AM	25.481	9:16:50 AM	25481	9:24:00 AM	25481	1
699,47	35.500	9:10:10 AM	35.501	9:17:20 AM	35501	9:24:30 AM	35501	1
999,81	50.527	9:10:40 AM	50.528	9:17:50 AM	50528	9:25:00 AM	50528	1
699,47	35.503	9:11:10 AM	35.503	9:18:20 AM	35503	9:25:30 AM	35503	0
499,13	25.484	9:11:40 AM	25.484	9:18:50 AM	25484	9:26:00 AM	25484	0

298,65	15.459	9:12:10 AM	15.459	9:19:20 AM	15459	9:26:30 AM	15459	0
198,87	10.471	9:12:40 AM	10.471	9:19:50 AM	10471	9:27:00 AM	10471	0
98,91	5.474	9:13:00 AM	5.474	9:20:10 AM	5474	9:27:20 AM	5474	0
49,61	3.010	9:13:20 AM	3.010	9:20:30 AM	3010	9:27:40 AM	3010	0
19,76	1.518	9:13:40 AM	1.518	9:20:50 AM	1518	9:28:00 AM	1518	0
9,54	1.007	9:13:50 AM	1.007	9:21:00 AM	1007	9:28:10 AM	1007	0
0	530	9:14:00 AM	530	9:21:10 AM	530	9:28:20 AM	530	0

# Hoja 3: D.1(40)

## Formulario D.1 (3 carreras) Ensayo de carga (E1)

Ref.: A.4.1.1 a A.4.1.11. Completar una hoja por cada ensayo de temperatura, una fpor cada ensayo de humedad (SH) en A.4.6, y cuando aplique, una por cada fuente de tensión en A.4.7.3.

Nº de aplicación:

Modelo:

Nº de Serie:

E<sub>max</sub>:

n<sub>max</sub>:

v<sub>min</sub>:

p<sub>LC</sub>:

Sistema genenrador de fuerza:

Indicador:

Evaludor:

0

0

0

0

4000

0

0,7

0

0

0

Comienzo

Finalización

Fecha:

Temperatura:

Humedad Relativa:

Presión Barométrica:

Indicador Temperatura

41,1

41,1 °C

%

kPa

°C

DR:

0

Tensión:

V

(si es aplicable)

Tabla D.1 (3 carreras)

Carga (kg)	Carrera nº. 1		Carrera nº. 2		Carrera nº. 3		Indicación Promedio (Div.)	Error de Repetibilidad (Div.)
	Indicación (Div.)	Tiempo	Indicación (Div.)	Tiempo	Indicación (Div.)	Tiempo		
0		9:00:00 AM						
999,81		9:00:30 AM						
0		9:00:40 AM						
999,81		9:01:10 AM						
0		9:01:20 AM						
999,81		9:01:50 AM						
0		9:02:00 AM						
0	525	9:07:00 AM	525	9:14:10 AM	525	9:21:20 AM	525	0
9,54	1.002	9:07:10 AM	1.002	9:14:20 AM	1002	9:21:30 AM	1002	0
19,76	1.513	9:07:30 AM	1.513	9:14:40 AM	1513	9:21:50 AM	1513	0
49,61	3.005	9:07:50 AM	3.005	9:15:00 AM	3005	9:22:10 AM	3005	0
98,91	5.469	9:08:10 AM	5.469	9:15:20 AM	5469	9:22:30 AM	5469	0
198,87	10.466	9:08:40 AM	10.466	9:15:50 AM	10466	9:23:00 AM	10466	0

298,65	15.454	9:09:10 AM	15.454	9:16:20 AM	15454	9:23:30 AM	15454	0
499,13	25.479	9:09:40 AM	25.479	9:16:50 AM	25479	9:24:00 AM	25479	0
699,47	35.499	9:10:10 AM	35.499	9:17:20 AM	35499	9:24:30 AM	35499	0
999,81	50.529	9:10:40 AM	50.529	9:17:50 AM	50529	9:25:00 AM	50529	0
699,47	35.502	9:11:10 AM	35.502	9:18:20 AM	35502	9:25:30 AM	35502	0
499,13	25.482	9:11:40 AM	25.482	9:18:50 AM	25482	9:26:00 AM	25482	0
298,65	15.456	9:12:10 AM	15.455	9:19:20 AM	15455	9:26:30 AM	15455	1
198,87	10.467	9:12:40 AM	10.466	9:19:50 AM	10466	9:27:00 AM	10466	1
98,91	5.469	9:13:00 AM	5.469	9:20:10 AM	5469	9:27:20 AM	5469	0
49,61	3.005	9:13:20 AM	3.005	9:20:30 AM	3005	9:27:40 AM	3005	0
19,76	1.513	9:13:40 AM	1.513	9:20:50 AM	1513	9:28:00 AM	1513	0
9,54	1.002	9:13:50 AM	1.002	9:21:00 AM	1002	9:28:10 AM	1002	0
0	525	9:14:00 AM	525	9:21:10 AM	525	9:28:20 AM	525	0

# Hoja 4: D.1(-10)

## Formulario D.1 (3 carreras) Ensayo de carga (E1)

Ref.: A.4.1.1 a A.4.1.11. Completar una hoja por cada ensayo de temperatura, una fpor cada ensayo de humedad (SH) en A.4.6, y cuando aplique, una por cada fuente de tensión en A.4.7.3.

Nº de aplicación:

Modelo:

Nº de Serie:

E<sub>max</sub>:

n<sub>max</sub>:

v<sub>min</sub>:

p<sub>LC</sub>:

Sistema genenrador de fuerza:

Indicador:

Evaludor:

0

0

0

0

4000

0

0,7

0

0

0

Comienzo

Finalización

Fecha:

Temperatura:

Humedad Relativa:

Presión Barométrica:

Indicador Temperatura

-10,4

-10,4 °C

%

kPa

°C

DR:

0

Tensión:

V

(si es aplicable)

Tabla D.1 (3 carreras)

Carga (kg)	Carrera nº. 1		Carrera nº. 2		Carrera nº. 3		Indicación Promedio (Div.)	Error de Repetibilidad (Div.)
	Indicación (Div.)	Tiempo	Indicación (Div.)	Tiempo	Indicación (Div.)	Tiempo		
0		9:00:00 AM						
		9:00:30 AM						
0		9:00:40 AM						
		9:01:10 AM						
0		9:01:20 AM						
		9:01:50 AM						
0		9:02:00 AM						

0	530	9:07:00 AM	530	9:14:10 AM	530	9:21:20 AM	530	0
9,54	1.007	9:07:10 AM	1.007	9:14:20 AM	1007	9:21:30 AM	1007	0
19,76	1.518	9:07:30 AM	1.518	9:14:40 AM	1518	9:21:50 AM	1518	0
49,61	3.009	9:07:50 AM	3.009	9:15:00 AM	3009	9:22:10 AM	3009	0
98,91	5.474	9:08:10 AM	5.474	9:15:20 AM	5474	9:22:30 AM	5474	0
198,87	10.470	9:08:40 AM	10.470	9:15:50 AM	10470	9:23:00 AM	10470	0
298,65	15.458	9:09:10 AM	15.458	9:16:20 AM	15458	9:23:30 AM	15458	0
499,13	25.483	9:09:40 AM	25.483	9:16:50 AM	25483	9:24:00 AM	25483	0
699,47	35.502	9:10:10 AM	35.503	9:17:20 AM	35503	9:24:30 AM	35503	1
999,81	50.532	9:10:40 AM	50.532	9:17:50 AM	50532	9:25:00 AM	50532	0
699,47	35.505	9:11:10 AM	35.505	9:18:20 AM	35505	9:25:30 AM	35505	0
499,13	25.486	9:11:40 AM	25.486	9:18:50 AM	25486	9:26:00 AM	25486	0
298,65	15.460	9:12:10 AM	15.460	9:19:20 AM	15460	9:26:30 AM	15460	0
198,87	10.471	9:12:40 AM	10.471	9:19:50 AM	10471	9:27:00 AM	10471	0
98,91	5.474	9:13:00 AM	5.474	9:20:10 AM	5474	9:27:20 AM	5474	0
49,61	3.009	9:13:20 AM	3.009	9:20:30 AM	3009	9:27:40 AM	3009	0
19,76	1.518	9:13:40 AM	1.517	9:20:50 AM	1517	9:28:00 AM	1517	1
9,54	1.007	9:13:50 AM	1.007	9:21:00 AM	1007	9:28:10 AM	1007	0
0	530	9:14:00 AM	530	9:21:10 AM	530	9:28:20 AM	530	0

# Hoja 5: D.1(20)(1)

## Formulario D.1 (3 carreras) Ensayo de carga (E1)

Ref.: A.4.1.1 a A.4.1.11. Completar una hoja por cada ensayo de temperatura, una fpor cada ensayo de humedad (SH) en A.4.6, y cuando aplique, una por cada fuente de tensión en A.4.7.3.

Nº de aplicación:

0

Modelo:

0

Nº de Serie:

0

E<sub>max</sub>:

0

n<sub>max</sub>:

4000

v<sub>min</sub>:

0

p<sub>LC</sub>:

0,7

Sistema genenrador de fuerza:

0

Indicador:

0

Evaluidor:

0

Comienzo

Finalización

Fecha:

Temperatura:

Humedad Relativa:

Presión Barométrica:

Indicador Temperatura

20,4

20,4

%

kPa

°C

DR:

0

Tensión:

V

(si es aplicable)

Tabla D.1 (3 carreras)

Carga (kg)	Carrera nº. 1		Carrera nº. 2		Carrera nº. 3		Indicación Promedio (Div.)	Error de Repetibilidad (Div.)
	Indicación (Div.)	Tiempo	Indicación (Div.)	Tiempo	Indicación (Div.)	Tiempo		
0		9:00:00 AM						
		9:00:30 AM						
0		9:00:40 AM						
		9:01:10 AM						

0		9:01:20 AM						
		9:01:50 AM						
0		9:02:00 AM						
0	531	9:07:00 AM	530	9:14:10 AM	530	9:21:20 AM	530	1
9,54	1.007	9:07:10 AM	1.007	9:14:20 AM	1007	9:21:30 AM	1007	0
19,76	1.518	9:07:30 AM	1.518	9:14:40 AM	1518	9:21:50 AM	1518	0
49,61	3.010	9:07:50 AM	3.010	9:15:00 AM	3010	9:22:10 AM	3010	0
98,91	5.474	9:08:10 AM	5.474	9:15:20 AM	5474	9:22:30 AM	5474	0
198,87	10.470	9:08:40 AM	10.470	9:15:50 AM	10470	9:23:00 AM	10470	0
298,65	15.458	9:09:10 AM	15.457	9:16:20 AM	15457	9:23:30 AM	15457	1
499,13	25.482	9:09:40 AM	25.481	9:16:50 AM	25481	9:24:00 AM	25481	1
699,47	35.500	9:10:10 AM	35.501	9:17:20 AM	35501	9:24:30 AM	35501	1
999,81	50.527	9:10:40 AM	50.528	9:17:50 AM	50528	9:25:00 AM	50528	1
699,47	35.503	9:11:10 AM	35.503	9:18:20 AM	35503	9:25:30 AM	35503	0
499,13	25.484	9:11:40 AM	25.484	9:18:50 AM	25484	9:26:00 AM	25484	0
298,65	15.459	9:12:10 AM	15.459	9:19:20 AM	15459	9:26:30 AM	15459	0
198,87	10.471	9:12:40 AM	10.471	9:19:50 AM	10471	9:27:00 AM	10471	0
98,91	5.474	9:13:00 AM	5.474	9:20:10 AM	5474	9:27:20 AM	5474	0
49,61	3.010	9:13:20 AM	3.010	9:20:30 AM	3010	9:27:40 AM	3010	0
19,76	1.518	9:13:40 AM	1.518	9:20:50 AM	1518	9:28:00 AM	1518	0
9,54	1.007	9:13:50 AM	1.007	9:21:00 AM	1007	9:28:10 AM	1007	0
0	530	9:14:00 AM	530	9:21:10 AM	530	9:28:20 AM	530	0

# Hoja 6: D.2

## Formulario D.2 Ensayo de carga (El) Cálculos

Ref.: 5.1.1; A.4.1.12 a A.4.1.14; C.2.2.

Nº de aplicación:

0

Modelo:

0

Nº de Serie:

0

E<sub>max</sub>:

0

n<sub>max</sub>:

4000

v<sub>min</sub>:

0

p<sub>LC</sub>:

0,7

Sistema genenrador de fuerza:

0

Indicador:

0

Evaluator:

0

DR:

0

f:

12,5

Carga de referencia (75%):

749,85

kg.

Indicación de referencia (75%):

38022

Comienzo

Fin

Fecha:

30/12/1899

30/12/1899

Temperatura:

20,4

20,4

°C

Humedad Relativa:

0

0

%

Presión Barométrica:

0

0

kPa

Indicador Temperatura

0

0

°C

Tabla D.2

Carga	Ind. Ref.	20,4°C (20°C)		41,1°C (40°C)		-10,4°C (-10°C)		20,4°C (20°C)		mpe
		Indicación	Error (EL)	Indicación	Error (EL)	Indicación	Error (EL)	Indicación	Error (EL)	
(kg)	(Div.)	(Div.)	(v)	(Div.)	(v)	(Div.)	(v)	(Div.)	(v)	(v)

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,35
9,54	476,89	477	0,01	477	0,01	477	0,01	477	0,01	0,35
19,76	987,91	988	0,01	988	0,01	988	0,01	988	0,01	0,35
49,61	2480,2	2480	-0,02	2480	-0,02	2479	-0,1	2480	-0,02	0,35
98,91	4945,27	4944	-0,1	4944	-0,1	4944	-0,1	4944	-0,1	0,35
198,87	9943,23	9940	-0,26	9941	-0,18	9940	-0,26	9940	-0,26	0,7
298,65	14932,14	14927	-0,41	14929	-0,25	14928	-0,33	14927	-0,41	0,7
499,13	24956,06	24951	-0,41	24954	-0,17	24953	-0,25	24951	-0,41	0,7
699,47	34972,74	34971	-0,14	34974	0,1	34973	0,02	34971	-0,14	1,05
999,81	49989,2	49998	0,7	50004	1,18	50002	1,02	49998	0,7	1,05
699,47	34972,74	34973	0,02	34977	0,34	34975	0,18	34973	0,02	1,05
499,13	24956,06	24954	-0,17	24957	0,08	24956	-0,01	24954	-0,17	0,7
298,65	14932,14	14929	-0,25	14930	-0,17	14930	-0,17	14929	-0,25	0,7
198,87	9943,23	9941	-0,18	9941	-0,18	9941	-0,18	9941	-0,18	0,7
98,91	4945,27	4944	-0,1	4944	-0,1	4944	-0,1	4944	-0,1	0,35
49,61	2480,2	2480	-0,02	2480	-0,02	2479	-0,1	2480	-0,02	0,35
19,76	987,91	988	0,01	988	0,01	987	-0,07	988	0,01	0,35
9,54	476,89	477	0,01	477	0,01	477	0,01	477	0,01	0,35
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,35

Auxiliares	
Puntos alrededor del 75%	
Carga	Indicación
699,47	34971
999,81	49998

Notas: 1 Indicación de referencia: si el punto de l 75% no fue obtenido, una línea interpolatoria entre el punto más alto y el más bajo más cercano debe ser utilizado (Ver 5.2.2 y procedimiento de cálculo en C.2.2).

2 Error E<sub>L</sub>: La diferencia entre la indicación y la referencia dividida pro el factor de conversión, f.

3 Los puntos de carga son valores por encima del mínimo punto de carga, D<sub>min</sub>.

Hoja 7:
 *D.3*

Formulario
 D.3
 Error de repetibilidad (E<sub>r</sub>)
 Cálculos

Ref.:
 5.4; A.4.1.13; C.2.3

Nº de aplicación:

0

Modelo:

0

Nº de Serie:

0

E<sub>max</sub>:

0

n<sub>max</sub>:

4000

v<sub>min</sub>:

0

pLC:

0,7

DR:

0

Sistema genenrador de fuerza:

0

Indicador:

0

Evaluador:

0

f:

12,5

Tabla D.3

Carga (kg)	20,4°C (20°C)		41,1°C (40°C)		-10,4°C (-10°C)		20,4°C (20°C)		mpe  (v)
	Error Repet. (Div.)	Error (EL) Repet. (v)	Error Repet. (Div.)	Error (EL) Repet. (v)	error Repet. (Div.)	Error (EL) Repet. (v)	Error Repet. (Div.)	Error (EL) Repet. (v)	
0	1	0,080	0	0	0	0	1	0,08	0,35
9,54	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,35
19,76	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,35
49,61	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,35
98,91	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,35
198,87	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,7
298,65	1	0,080	0	0	0	0	1	0,08	0,7
499,13	1	0,080	0	0	0	0	1	0,08	0,7
699,47	1	0,080	0	0	1	0,08	1	0,08	1,05
999,81	1	0,080	0	0	0	0	1	0,08	1,05
699,47	0	0,000	0	0	0	0	0	0	1,05
499,13	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,7
298,65	0	0,000	1	0,08	0	0	0	0	0,7
198,87	0	0,000	1	0,08	0	0	0	0	0,7
98,91	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,35
49,61	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,35
19,76	0	0,000	0	0	1	0,08	0	0	0,35
9,54	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,35
0	0	0,000	0	0	0	0	0	0	0,35

Notas: Error, E<sub>R</sub>: El máxima diferencia entre las tres carreras dividido por el factor de conversión, f(clas C y D) o el la máxima diferenciaentre las cinco carreras dividido po rel factor de conversion, f (clases A y B).

Hoja 8: D.4

Formulario D.4 Efecto de la temperatura en MDLO (C<sub>m</sub>) Cálculos

Ref.: 5.5.1.3; A.4.1.14; C.2.4

Nº de aplicación:

0

Modelo:

0

Nº de Serie:

0

E<sub>max</sub>:

0



nmax:	4000	DR:	0
vmin:	0		
pLC:	0,7		
Sistema generador de fuerza:	0		
Indicador:	0		
Evaluador:	0	f:	12,5

Tabla D.3

Temperatura °C	Indicación	Cambio (CM)	Cambio	mpe
	(Div.)	(v)	(vmin/5°C)	(vmin/5°C)
20,4	530			
41,1	525	-0,4	-0,097	
-10,4	530	0,4	-0,039	
20,4	530	0	0,000	

Notas: Error, ER: El máxima diferencia entre las tres carreras dividido por el factor de conversión, f (clas C y máxima diferencia entre las cinco carreras dividido po rel factor de conversion, f (clases A y B).

## Hoja 9: D.5

Nº de aplicación:	0	Comienzo	Fin
Modelo:	0	Fecha:	30/12/1899 30/12/1899
Nº de Serie:	0	Temperatura:	20,4 20,4 °C
Emax:	0	Humedad Relativa:	0 0%
nmax:	4000	Presión Barométrica:	0 0 kPa
vmin:	0	Indicador Temperatura	0 0 °C

pLC: 0,7  
 Sistema generador de fuerza: 0  
 Indicador: 0  
 Evaluador: 0

f: 12,5

**Tabla D.5**

Carga (g, Kg, o t)	Indicación (Div.)	Presión Barométrica	Tiempo	Cambio (v)	mpc (v)
0					
0					
0					
0					
(*) 0					
Registrar el tiempo inicial en la carga					

(\*\*)

## Hoja 10: *Gráfico Linealidad*

Hoja 11: *Cálculos aux*

Clase	C	0	0,5	-0,5	0,35	-0,35	0	0,35
		500	0,5	-0,5	0,35	-0,35	38,16	0,35
		500	1	-1	0,7	-0,7	79,05	0,35
		2000	1	-1	0,7	-0,7	198,46	0,35
		2000	1,5	-1,5	1,05	-1,05	395,71	0,35
		4000	1,5	-1,5	1,05	-1,05	795,63	0,7
							1194,83	0,7
							1996,92	0,7
							2798,42	1,05
							4000	1,05
							2798,42	1,05
							1996,92	0,7
							1194,83	0,7
							795,63	0,7
							395,71	0,35
							198,46	0,35
							79,05	0,35
							38,16	0,35
							0	0,35

Tiempos		
	0	10
	11	20
	101	30
	1001	40
	10001	50
	100001	60