



Iberográfica

Capa Rota - Portugal

Brand P

Elongation & Tensile

Doc. PROC - LAB - 009

Date: 25 - 01 - 2013

Page 1 of 6 Rev. 0

Item #	Brand/Model	Job #	Length				L-L1 E1%		L-L0 E%		LM-L0 EM%		Young's Modulus	Load@ LM	TT Time
			mm	mm	mm	mm	mm	%	mm	%	mm	%			
1	P / I	-/2011	320,10	323,37	324,03	339,74	0,66	2,03	3,93	1,23	19,64	6,14	1011	4,97	622,7
2	P / I	-/2011	320,10	323,31	324,05	339,33	0,74	2,29	3,95	1,23	19,22	6,00	995,6	4,72	622,1
3	P / II	-/2011	320,07	323,17	323,82	337,16	0,65	2,01	3,76	1,17	17,09	5,34	1215	4,22	619,7
4	P / II	-/2011	319,89	323,07	323,67	337,74	0,60	1,86	3,78	1,18	17,85	5,58	1200	4,34	630,8
5	P / II	-/201301	320,23	322,27	322,77	334,98	0,50	1,54	2,54	0,79	14,76	4,61	1629	4,91	617,2
6	P / II	-/201301	320,23	322,33	322,80	334,68	0,46	1,43	2,56	0,80	14,44	4,51	1595	4,78	616,9
7	P / II	-/201301	320,06	321,99	322,45	334,27	0,47	1,45	2,39	0,75	14,21	4,44	1663	4,91	616,7
8	P / III	-/2011	320,02	322,16	322,62	335,05	0,46	1,42	2,60	0,81	15,04	4,70	1457	4,78	617,6
9	P / III	-/2011	320,03	322,23	322,67	335,20	0,44	1,36	2,64	0,83	15,17	4,74	1431	4,79	617,8
10	P / IV	-/2011	320,06	322,80	323,40	337,34	0,60	1,85	3,34	1,04	17,27	5,40	1195	4,73	620,2
11	P / IV	-/2011	320,07	322,86	323,44	337,82	0,59	1,81	3,37	1,05	17,74	5,54	1173	4,92	620,7
12	P / IV	-/201301	320,06	322,43	323,02	336,34	0,59	1,84	2,97	0,93	16,29	5,09	1430	4,77	618,8
13	P / IV	-/201301	320,02	322,50	323,09	336,21	0,59	1,82	3,06	0,96	16,19	5,06	1419	4,76	618,8
14	P / IV	-/201301	320,17	322,65	323,24	335,99	0,59	1,84	3,07	0,96	15,82	4,94	1435	4,56	618,3
15	P / V	-/2011	320,12	322,74	323,20	334,49	0,47	1,45	3,08	0,96	14,37	4,49	1369	3,87	616,7
16	P / V	-/2011	320,09	322,67	323,15	335,36	0,48	1,49	3,06	0,96	15,27	4,77	1353	4,16	617,8
17	P / VI	-/2011	320,04	322,32	322,89	335,65	0,57	1,77	2,86	0,89	15,61	4,88	1346	4,44	618,1
18	P / VI	-/2011	319,83	322,03	322,59	335,42	0,56	1,73	2,76	0,86	15,59	4,87	1358	4,43	632,6
19	P / VI	-/201301	320,05	322,00	322,56	335,41	0,56	1,73	2,50	0,78	15,35	4,80	1593	4,11	617,9
20	P / VI	-/201301	320,03	321,95	322,47	334,25	0,52	1,61	2,44	0,76	14,22	4,44	1643	4,05	616,8
21	P / VI	-/201301	320,04	321,94	322,45	334,53	0,51	1,57	2,41	0,75	14,50	4,53	1664	4,06	617,0
22	P / VII	-/2011	320,07	322,23	322,70	336,03	0,46	1,44	2,63	0,82	15,97	4,99	1478	4,63	618,9
23	P / VII	-/2011	320,08	322,27	322,74	337,10	0,47	1,45	2,66	0,83	17,02	5,32	1455	4,78	620,0

Test standard: ISO 12636 4.2 (L0 to L) (*)
4.3 (L to break)

Tester: Lloyd LR 10K Plus
Grips Distance: 320 mm
Sample Dimensions: 50 x 390 mm
(*) - Bench marks not used.
An alternate 1' hold-time short test is also used.
Results may not be comparable with those strictly conducted according to ISO 12636.
Graphs: First Row each sample type

Legend
Extension (mm)
L0: @ 10 N L1: @ 500 N
L : after 10' hold @ 500 N LM: @ load max.

~"Yield during Print"
L-L1: ΔL after 10' @ 500N (mm)
E1 % = $[(L-L_1)/L_1] * 1000$ %
Default Graph Window Extension: 1 mm

~"Mounting" elongation
L-L0: ΔL after tensioning-&-seating (mm)
E % = $[(L-L_0)/L_0] * 100$ %
According to ISO 12636: E < 1,5 %

Elongation @ LoadM
LM-L0: ΔL @ Maximum Load (mm)
EM % = $[(L_M-L_0)/L_0] * 100$ %

Modulus: stress/strain gradient @ greatest slope
Young's Modulus: (MPa)
Load @ LM: Max. Load (kN)
TT: test Time (s)









