

5.14. PRUEBA 14.

5.14.PRUEBA 14 (19/03/02).

En esta prueba se vuelve a cambiar la colada del material, luego podemos volver a comprobar cuanto afecta a la deformación de las piezas. Se vuelven a tomar 30 piezas y se miden antes de enderezar y el tiempo de ciclo de la enderezadora.

Las condiciones en las que se ha llevado a cabo la prueba son:

- Inductora del temple de la parte posterior del dentado:

Potencia de calentamiento	80%
Monitor de energía	1519
Velocidad de temple (mm/min)	700
Concentración de ducha	10,58%
Temperatura ducha	35.8
Caudal de ducha (l/min)	

- Inductora del temple del dentado:

Potencia de calentamiento	5800
Monitor de energía	320
Tiempo de ducha (s)	8
Temperatura de ducha	37,5
Concentración de ducha	12,39%
Caudal de ducha dentado (l/min)	80,5
Caudal de ducha back (l/min)	3,6

- Temperatura de revenido: 200° C.
- Programa de enderezado: 43.
- Colada: 58991.

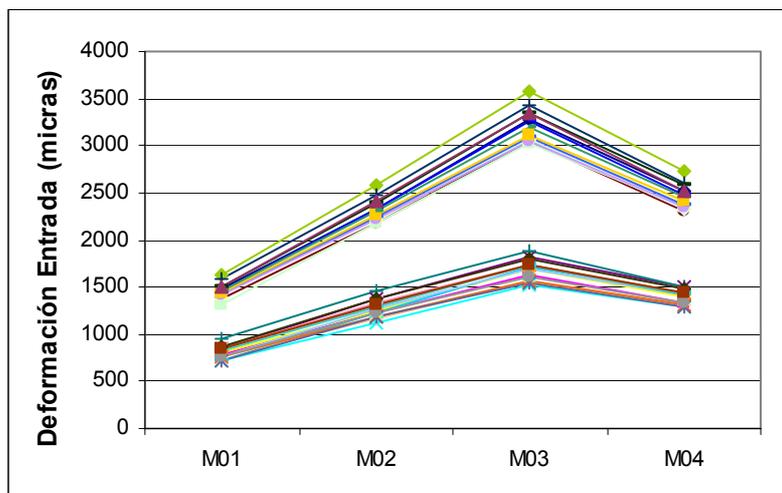
Control de la deformación de la pieza.

Los resultados de las mediciones de esta prueba han sido:

M01	M02	M03	M04	M09	M10	M07	Tc
1492	2324	3275	2512	1689	1758	224	63
792	1220	1630	1327	758	931	129	39
799	1256	1693	1404	797	996	122	36
722	1125	1518	1292	710	926	106	33
846	1368	1829	1497	853	1050	112	32
1371	2185	3054	2301	1562	1593	184	77
954	1450	1890	1506	892	1036	160	43
1468	2332	3249	2470	1670	1715	191	59
716	1236	1719	1437	837	1033	47	42
1436	2229	3063	2324	1533	1602	228	22
1304	2179	3022	2359	1535	1653	117	91
1429	2265	3104	2392	1549	1656	199	47
768	1268	1697	1419	787	1005	78	38

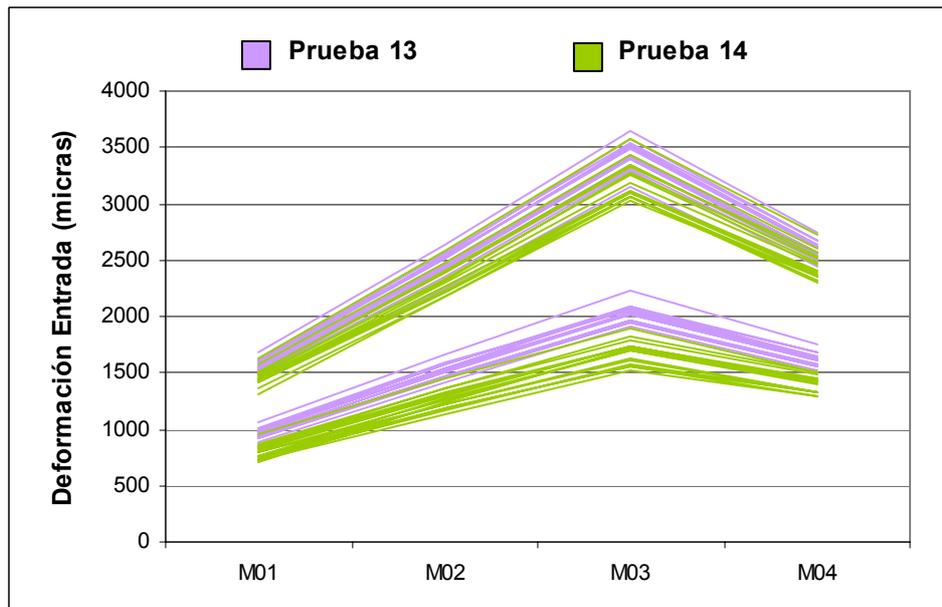
855	1328	1732	1425	787	997	140	39
1414	2212	3054	2355	1543	1636	207	47
752	1168	1569	1319	735	941	108	35
1434	2236	3090	2375	1571	1651	212	38
815	1290	1728	1426	809	1008	104	44
1637	2588	3578	2732	1835	1894	221	28
1447	2266	3107	2403	1575	1670	201	50
837	1305	1737	1440	807	1017	122	32
760	1187	1562	1322	714	937	122	32
720	1184	1551	1287	706	904	77	48
764	1227	1610	1336	732	938	92	36
1583	2480	3427	2600	1752	1796	232	37
1456	2298	3187	2454	1633	1710	198	46
1512	2397	3335	2572	1706	1796	215	56
876	1367	1795	1484	822	1042	126	37
837	1317	1741	1444	802	1017	125	39
1510	2403	3339	2524	1713	1746	199	44

Sombreadas en gris son las piezas correspondientes a la familia 1 y las restantes a la familia 2. Representando en un diagrama la deformación de las piezas se tiene:



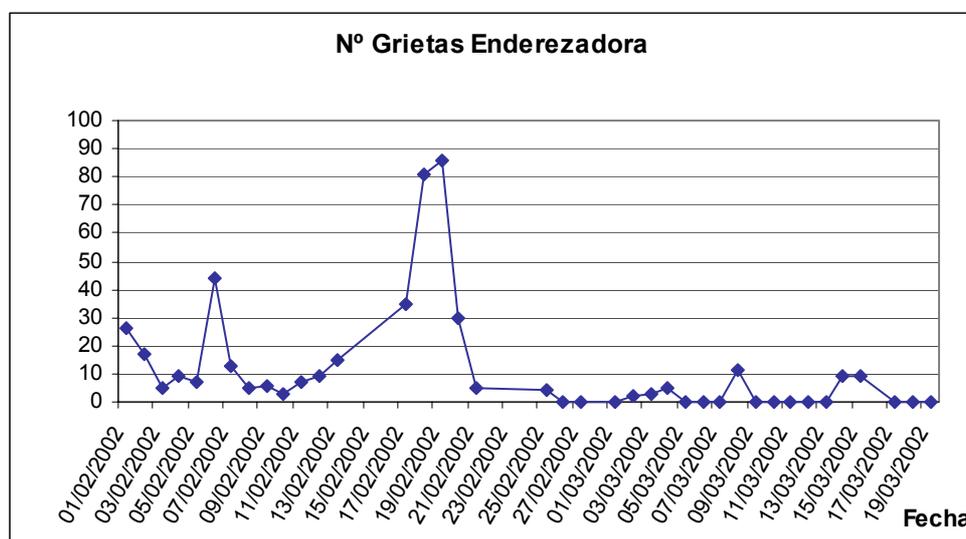
Seguimos teniendo una deformación bastante alta y dos familias de piezas claramente diferenciadas hasta en un milímetro y medio. Si comparamos con las piezas de la prueba 13, que se realizó justo el día anterior a esta y en la que se tenía aproximadamente las mismas condiciones excepto la colada, tenemos: (ver Fig.14.?)

Aunque la deformación en esta prueba es un poco menor que en la anterior a la vista de los resultados obtenidos no se puede concluir que el cambio de colada haya afectado de manera drástica a la deformación de la pieza en el tratamiento térmico.



Control del número de grietas.

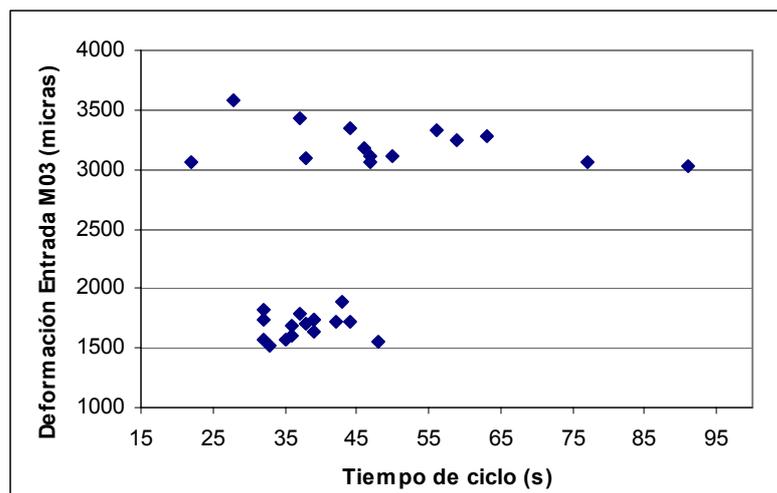
Representando el gráfico del número de grietas producidas en la prensa de enderezar se tiene:



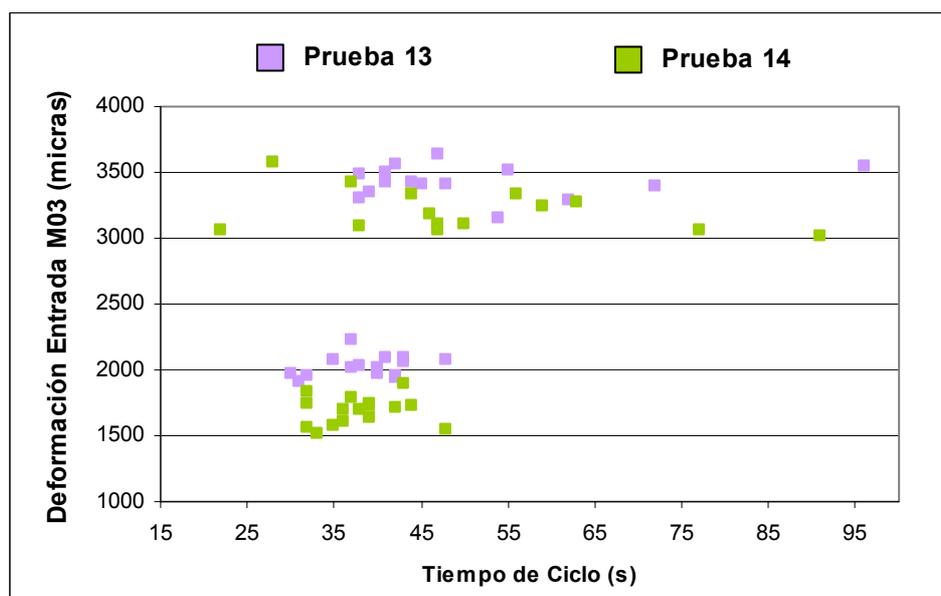
Tampoco se ha producido en el día de realización de esta prueba ninguna grieta en la enderezadora por lo que el cambio de colada no ha influido en la aparición de las mismas.

Control del programa de enderezado.

Los parámetros del programa de enderezado siguen siendo los mismos que en la prueba anterior. El tiempo medio de ciclo está en 43.7 segundos, siendo para las piezas de la familia 1 de 37.8 segundos y para las de la familia dos de 50.3. En el siguiente gráfico se muestra el tiempo de enderezado para cada una de las piezas frente a la deformación que tenía tras el tratamiento térmico:



Se ve claramente como las piezas de la familia 1 están mucho mas agrupadas entre sí que las de la familia 2, es decir, tienen un tiempo de ciclo mas parecido entre ellas. Para comprobar si ha afectado el cambio de colada en algo al enderezado se vuelve a comparar esta prueba con la anterior:



El proceso de enderezado es prácticamente igual en la prueba 13 y en la 14, luego tampoco afecta la colada al mismo.

En definitiva, se puede concluir, que tras haber cambiado de colada no se ha visto afectada ni la deformación de la pieza, ni el número de grietas, ni el tiempo de enderezado.