



PARAGON
Heat Treatment Center

Fluidized Bed Furnace

Fluidized Bed Furnace

Serbuk aluminium oxide (Al_2O_3) bergerak menyerupai cairan yang mendidih disebabkan oleh hembusan gas nitrogen (N_2) yg berasal dari bawah furnace. Panas dihantarkan secara merata dari elemen pemanas ke benda kerja melalui serbuk aluminium oxide.



Proses-proses yang dapat dilakukan di fluidized bed :

- Through hardening
- Nitro Carburizing
- Carbonitriding
- Carburizing
- Gas Nitriding
- Annealing
- Normalising

dan proses heat treatment

lainnya dengan memakai satu tungku.



Keuntungan yang diperoleh :

- Permukaan lebih bersih, tidak terjadi dikarburisasi atau scalling.
- Tidak mengalami korosi dan bebas polusi.
- Hasil kekerasan lebih merata karena proses distribusi panasnya lebih baik.
- Hasil uji kekerasan lebih pasti karena permukaan yang diuji kekerasannya sesuai dengan kondisi yang seharusnya dalam pengujian.



Keunggulan fluidized bed daripada Vacuum furnace :

- ✓ Quenching speed dapat diatur sesuai dengan karakteristik material yang dibutuhkan.
- ✓ Deformasi dapat dikendalikan karena selama proses hardening dapat dilakukan pelurusan.

		SKD61 dikeraskan didalam vacuum furnace, lebih rapuh. Tidak baik untuk AI-Die casting
		SKD61 dikeraskan di dalam Fluidized bed furnace, sifat lebih ulet dan tangguh. Cukup aman untuk AI-Die casting dengan dimensi yang lebih besar.

Ingat, meningkatkan kekerasan saja tidak cukup !

Technical support :

Didukung oleh tenaga profesional yang cukup berpengalaman
dalam bidang pembuatan mould, die, komponen mesin
dan heat treatment.



SUITABILITY OF EQUIPMENT FOR HEAT TREATING TOOL AND ALLOY STEEL

Steel type/ application	furnace	Vacuum			Hot Wall Vacuum	Fluidized Bed	atmosphere		Salt Bath	Pack Hardening
		<1 Bar	+ 5Bar	option (multi)			Ceramic*	Metal*		
W type Water Hardening		N/S	N/S	10	9	9	5	9	9	5
O type Oil Hardening		N/S	N/S	10	9	10	10	10	10	10
S type Shock Resisting		N/S	6	10	9	10	7	9	9	5
A-D type Cold Work Precision Tools		8	10	10	10	9	7	8	8	5
A-D type Cold Work knives Rolls		9	10	10	10	10	7	8	9	5
A-D type Cold Work General Purpose		9	10	10	10	10	8	9	9	5
H13 Hot Work Extrusions		7	10	10	9	10	7	8	9	5
H13 Die Casting, forging die cooling rate		5	10	10	5	10	5	8	10	5
H13 Plastic Molds, Die Surface Finish		10	10	10	10	8	6	8	8	5
Plastic Tools General Purpose		8	10	10	10	10	7	8	9	5
Plastic Tools Surface Finish		10	10	10	10	9	8	9	9	5
Plastic Tools Precision		8	10	10	9	9	8	9	9	5
H21 type Hot Work		5	10	10	5	10	5	7	10	5
HSS Cutting Tools		7	10	10	N/S	10**	N/S	N/S	10	5
HSS Cold Work		7	10	10	N/S	10	6	7	10	5
Stainless Steel 420		6	10	10	6	10	N/S	8	10	N/S
Alloy / Machinery Steels		N/S	10	10	10	10	10	10	10	7

*Atmosphere furnace lining **retort material

This table rates the suitability of different types of heat treating equipment for treating different grades of tool and alloy steel. A10 is optimum. N/S means Not Suitable

Kami menerima pengerasan untuk semua merk baja

Hubungi kami :



PARAGON
Heat Treatment Center

Jakarta :

JL. Flores III C-3 No 1

Kawasan Industri MM 2100

Cibitung-Bekasi 17520

Indonesia

Phone : +62 - 21 - 89982006, 89982007

Fax : +62 - 21 - 89982007

paragon.jkt@cbn.net.id

Surabaya :

JL. Raya Kedung Asem No 9 Block C-1

Surabaya 60298 - Indonesia

Phone : +62 - 31 - 8715160, 8715166,
8709172, 8722192

Fax : +62 - 31 - 8722192, 8706596

paragon@sby.centrin.net.id