

Proses Persiapan Bahan



Proses Pengelasan

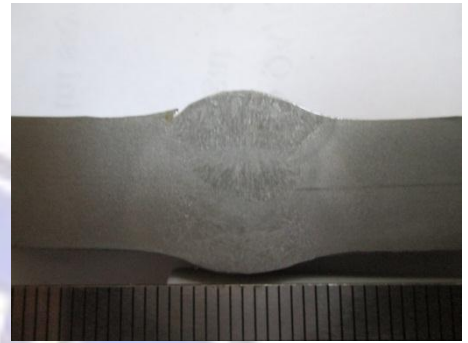




Proses Uji Tarik



Proses Foto Makro Etsa



Proses Uji Kekerasan Vickers



➤ Perhitungan kecepatan pengelasan / *Travel Speed*

$$TS = \frac{\text{panjang}}{\text{waktu (mnt)}} \text{ cm/mnt}$$

Bevel 20°	Panjang (cm)	Waktu (menit)	TS (cm/menit)	TS (mm/menit)
Layer 1	300	04.15	7	71
Layer 2	300	02.31	12	120
Layer 3	300	02.51	10	103

Bevel 30°	Panjang (cm)	Waktu (menit)	TS (cm/menit)	TS (mm/menit)
Layer 1	300	05.14	6	58
Layer 2	300	03.06	10	97
Layer 3	300	03.47	8	79

Bevel 45°	Panjang (cm)	Waktu (menit)	TS (cm/menit)	TS (mm/menit)
Layer 1	300	06.06	5	49
Layer 2	300	03.40	8	81
Layer 3	300	04.02	7	74

➤ Perhitungan *Heat Input* (HI)

$$\text{Heat Input (HI)} = \frac{V \times I}{TS} \text{ mm/min}$$

Bevel 20°	Tegangan (V)	Arus (I)	TS (mm/menit)	Heat Input (HI)
Layer 1	24	120	71	40,6
Layer 2	26	120	120	26
Layer 3	24	120	103	28

Bevel 30°	Tegangan (V)	Arus (I)	TS (mm/menit)	Heat Input (HI)
Layer 1	26	120	58	54
Layer 2	26	120	97	32
Layer 3	24	120	79	36

Bevel 45°	Tegangan (V)	Arus (I)	TS (mm/menit)	Heat Input (HI)
Layer 1	24	120	49	59
Layer 2	26	120	81	39
Layer 3	24	120	74	39

➤ Perhitungan Bobot Pemakaian Kawat Las

Pada waktu pengelasan didapatkan bobot kawat las masing – masing layer.

Layer	Bevel 20°	Bevel 30°	Bevel 45°
1	155	200	255
2	103	128,5	150,4
3	93,2	122,4	135,6
Total (gr)	351,2	450,9	541

➤ Perhitungan Waktu Total Pengelasan

Bevel 20°	Waktu (menit)	Waktu (detik)	Bevel 30°	Waktu (menit)	Waktu (detik)
Layer 1	04.15 x 60	255	Layer 1	05.14 x 60	314
Layer 2	02.31 x 60	151	Layer 2	03.06 x 60	186
Layer 3	02.51 x 60	171	Layer 3	03.47 x 60	167
Total		577	Total		667

Bevel 45°	Waktu (menit)	Waktu (detik)
Layer 1	06.06 x 60	366
Layer 2	03.40 x 60	220
Layer 3	04.02 x 60	242
Total		828