

## FABRICACIO DE CALDERES I DIPOSITS AMB SOLDADURA AUTOGENA I ELECTRICA

E. HOHN

V. D. I. ZEITSCHRIFT DES VEREINES DEUTZCHER INGENIEURE

Bd. 50, No. 6, 6 Febrer 1926

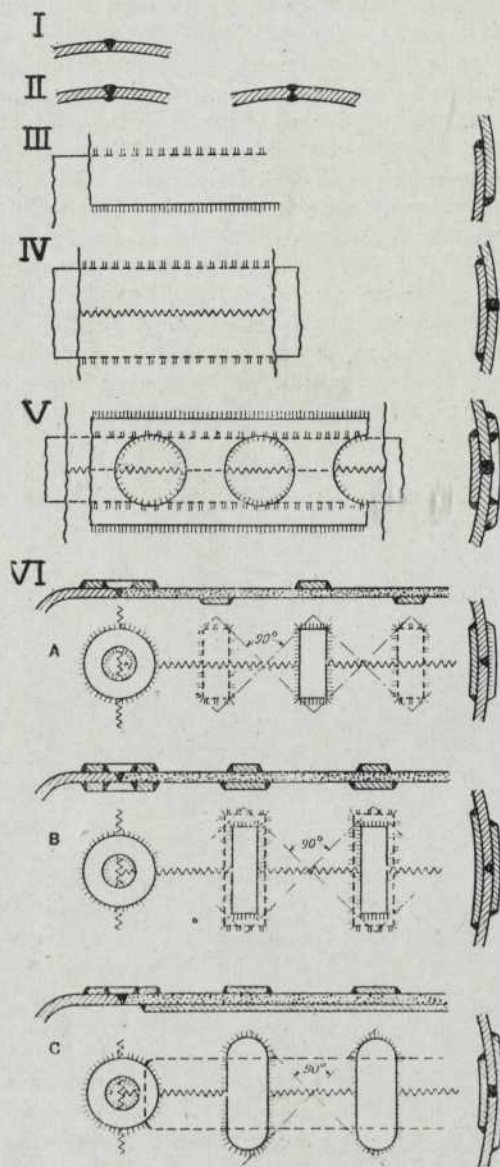


Fig. 1

Diverses maneres de soldar elèctricament una costura longitudinal. Ex. I: Costura en forma de V, soldada solament pel costat obert. Ex. II: Unió feta per dos costats: en les planxes primes en forma de V i soldada després pel cantó de l'arrel; en les planxes

El problema corrent que es presenta en la construcció de dipòsits és la unió d'un cilindre i les seves dues bases. Aquesta operació comporta dues fases: una costura longitudinal i dues soldadures circulars, corresponents, aquestes últimes, als dos fons, els quals són formats per dos casquets cilíndrics postissos.

Cal evitar de fer els fons dels dipòsits amb casquets sense bordons o amb bordons de no prou amplada; un gros percentatge d'explosions és conseqüència d'aquest sistema no gens aconsellable. L'autor re-

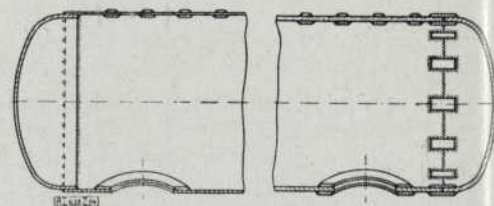


Fig. 2

Dipòsit soldat elèctricament: dos procediments d'execució.

comana com a perímetre del fons més indicat, el que més s'acosta al d'una el·lipse, els semi-diàmetres de la qual són en la relació 2:1.

Treballant autògenament, les costures són correntment soldades en forma de V per una cara; d'aquí que les parts veïnes de la planxa pateixin per causa del llur major escalfament. Es recomana d'engruixir les costures, per la banda exterior, per medi d'un cobrejunt soldat elèctricament.

Emprant la soldadura elèctrica, les costures poden ésser soldades, segons els casos, per una o per les

gruixudes en forma de X. Ex. III: Costura sobrepujada i soldada. Ex. IV: Costura soldada i reforçada amb un cobrejunt. Aquest ha d'ésser soldat també amb la unió longitudinal. Ex V: Soldadura d'un cobrejunt sobre d'un costat i a l'altre un segon cobrejunt amb forats. Ex. VI: La costura és assegurada per medi de troços de cobrejunt soldats longitudinalment. Aquest exemple comporta tres casos: a) recomanable per a planxes primes de 8 a 10 mm; b) per a planxes de gruix considerable; i c) en que els cobrejunts transversals anullen les tensions de corbament.

dues bandes; les unions es fan, per a les planxes primes en forma de V i per a les gruixudes, en forma de X.

tueixen els fons. La fig. 2 indica dos exemples: per a planxes primes basta sobrepujar les unions, mentre que per a planxes gruixudes cal un reforç constituït per troços de cobrejunts.

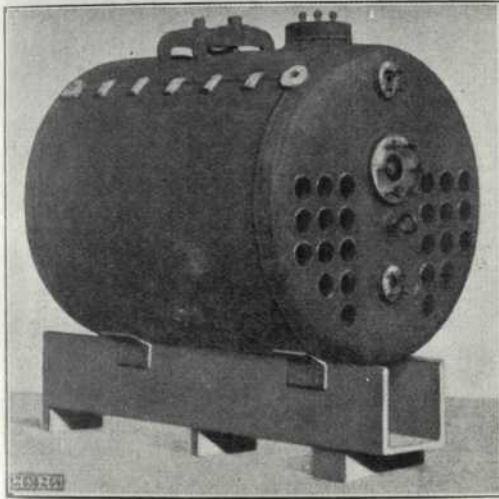


Fig. 3

Caldera amb tubs de fum soldada elèctricament. Diàm. int. 1010 mm; longitud int. entre les bases, 250 mm; gruix de la planxa, 10 mm; pressió de treball 8 at i superfície d'escalfament, 10 mq. "Schweizerische Lokomotiv-und Maschinenfabrik", Winterthur.

Calderes i dipòsits construïts

La casa constructora "Gebrüder Sulzer A. G." de Winterthur, ha construït i provat la resistència de tubs en T per a conductors de turbina, soldats a l'autògena. Aquesta experiència donà per resultat la producció d'una petita esquerda a 68 at, clivella que s'esten-

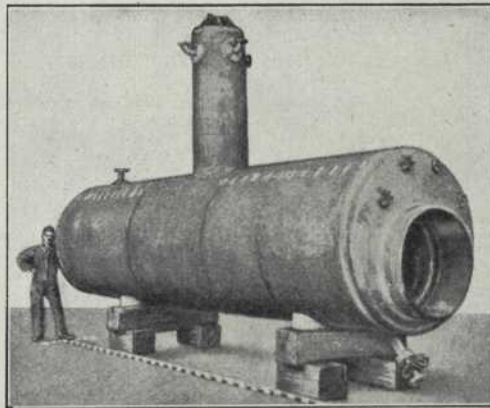


Fig. 5

Caldera monotubular de flama, soldada elèctricament, de 40 mq de superfície d'escalfament i 13 at de pressió de treball. "Schweizerische Lokomotiv-und Maschinenfabrik", Winterthur.

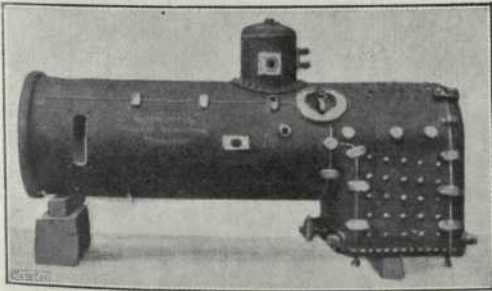


Fig. 4

Caldera per a una aplanadora de grava soldada elèctricament, llevat de les costures del dom i de l'espai de la fogaina, les quals són reblonades. Pressió de treball, 12 at; superfície d'escalfament, 9'5 mq; diàm. de la coberta, 656 mm, i gruix de planxa, 8 mm. "Schweizerische Lokomotiv-und Maschinenfabrik", Winterthur.

gué considerablement al tercer assaig a 70 at. El diàmetre del cilindre s'eixamplà força (de 1.800 mm a 1.875 mm); foren determinades: tensió tangencial de fractura, 2.980 kg/cm<sup>2</sup> i  $\alpha=83$ . En canvi, els tubs KING de diverses calderes "Escher, Wiss & Co." que funcionen fa més de tretze anys en vaixells sobre del llac de Zurich, les costures dels quals tubs foren soldades amb gas pobre o al foc i després a la caldera amb autògena, no han mostrat, fins ara, cap novetat.

Les fig. 3, 4 i 5 mostren diversos exemples de calderes soldades elèctricament. Aquest sistema té l'avantatge de què mai no cal obrir la llur coberta protectora de calor, car el recipient pot assegurar-se per a una gran durada. La part exterior no cal vigilar-la; en canvi, convé vetllar la interior per causa de l'absència de cobrejunts.

Tots aquests cossos buits estan soldats amb corrent continu i amb elèctrodes anglesos molt ben bobinats.

T. F. T.

La fig. 1 indica els diversos sistemes com pot ésser soldada una costura longitudinal.

Aquests procediments, llevat de l'ex. IV i V, poden també aplicar-se, segons les circumstàncies de cada cas concret, a la soldadura dels casquets que consti-