

Onderzoek : Serie Y No. 3117

Bandoeng, den 28.4.1938

Onderzoek verricht voor: het Hoofd van den Indischen Centralen Aanschaffingsdienst te Bandoeng, ingevolge schrijven ddo. 21/3-'38 No. 3579/Y (de Constructie-werkplaats H. van Andel te Benkoelen, ingevolge schrijven van 12/3-'38).

Materiaal : Gelascht constructiestaal.

Kenmerken : Proefstukken van T staal, gelascht op stripstaal (zie beneden).

Monster ontvangen : 19/3-'38.

Zegel : geen.

Uitslag van het onderzoek:

Ontvangen werden:

- A. Een stuk T staal 140 x 140 x 15 mm, lang ca. 15 cm, de flens rondom gelascht aan een stuk stripstaal 165 x 10, lang 15 cm.
- B. Drie stukken lang ca. 5 cm, als onder A; echter waren hiervan 2 stukken aan 3 zijden gelascht, een stuk was alleen aan de korte zijden gelascht.
- C. Twee afgedraaide trekproefstaven uit opgelascht materiaal.

Volgens opgave waren de lasschen electrisch vervaardigd middels Resistens staafjes 3 $\frac{1}{4}$  mm, fabrikaat Willem Smit & Co te Nijmegen.

Het monster A zag er, wat de lasschen betreft, zeer goed uit. Het werd verder niet onderzocht.

Van de monsters B werden de proefstukken belast door een afschuivende kracht op de strip aan te brengen.

De 2 proefstukken met elk een laschlenkte van ca. 24 cm, werden samen (symmetrisch) belast, met een totale kracht van 60 ton (vermogen van die machine) of 125 kg per mm laschlenkte. Daarbij waren, zoowel in de T ijzers als in de strippen, geleidelijk vervormingen ontstaan.

Aan de lasschen was echter niets te zien.

Na deze proef werd het laschgedeelte van 14 cm lengte der beide proefstukken afgeschaafd. Telkens nadat  $\frac{1}{2}$  mm verwijderd was, werd het oppervlak op laschfouten bekeken.

Waargenomen werden op de 28 cm laschlenkte:

1. Vele zeer kleine donkere puntjes.
  2. Totaal 4 donkere iets grootere puntjes.
  3. Totaal 2 kleine holten ( $\frac{1}{2}$  tot 1 mm middellijn).
- Dit resultaat kan zeer gunstig genoemd worden.

De afgeschaafde proefstukken werden op dezelfde wijze als tevoren belast. De laschlenkte bedroeg daarbij 89 mm per proefstuk, dus samen 178 mm. Bij een belasting van totaal 30 ton werden de vervormingen in de proefstukken zoo groot, dat de kracht moeilijk kon worden opgevoerd. Verder begon op enkele plaatsen van de overgang van lasch op moeder materiaal, de kleur van het oppervlak te veranderen. De lasschen hadden dus een belasting van 168 kg afschuifkracht per mm lengte zonder bezwaar gehouden.

Het resterende proefstuk B, met een laschlenkte van ca. 100 mm, werd belast tot 14 ton, toen de vervormingen te groot werden. Bij de lasschen begon toen op enkele plaatsen de oppervlakte te veranderen. Deze lasch had gemiddeld 140 kg afschuifkracht per mm lengte gehouden.

De proefstaven van opgelascht materiaal werden aan trekproeven onderworpen met onderstaande uitkomsten.

Staaft No .....	1.	2.
Middellijn in mm .....	10.1	10.1
Vloei grens in kg/mm <sup>2</sup> .....	37.1	37.6
Trek vastheid id. ....	49.3	49.6
Rek dp 5 'n % .....	32.0	32.0
Contractie id. ....	51.0	51.0

### Conclusie.

Het opgelaschte materiaal bezat een zeer goede trek vastheid bij een uitstekende rek.

De gelaschte proefstukken kunnen als zeer goed werk worden gequalificeerd.