

Noordelijk Technisch Instituut T.N.O.,
Afdeling Stroverwerking.

RAPPORT

ONDERWERP : IJking van de berstdrukmeter

UITGEVOERD DOOR : S.L. Schuurman

GESTELD DOOR : Drs. B.P. Knol

DATUM : 26 april 1963

OPDRACHTGEVER : Papier- en Cartonfabriek "Pekela" N.V.,
Doorsneeweg 42,
Nieuwe Pekela

DOSSIERNUMMER : 2180-8-2

AFSCHRIJFT AAN : Papier- en Cartonfabriek "Pekela" N.V.,
(3 x)
H. v.d. Wielen (1 x)
S.L. Schuurman (1 x)

BIJLAGE : 1 tabel

INLEIDING.

Op verzoek van de direktie werd de berstdrukmeter van de Papier- en Cartonfabriek "Pekela" N.V., fabrikaat LHomme et Argy no. 481 schoongemaakt en nagezien. De manometers werden statisch geijkt.

De klachten waren dat de berstdrukmeter soms doorliep en dat de manometers (4 stuks) miswijzingen zouden geven.

UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN.

A. Aan de manometers.

De 4 te controleren manometers, twee van 0 - 10 ato en twee van 0 - 30 ato, alle van het fabrikaat LHomme et Argy, werden genummerd 1 t/m 4. Na vulling onder vacuum met ethyleenglycol werden ze statisch geijkt tegen onze drukbalans. De resultaten van deze ijking zijn opgenomen in bijgaande tabel. De manometers 1 en 3 bleken overbelast te zijn, en zijn ons inziens niet meer te repareren, zonder grote kosten te maken.

De meter 2 moest worden bijgesteld, waarschijnlijk als gevolg van overbelasting; de Bourdonspiraal bleek namelijk iets verbogen te zijn. Hoewel de meter na het bijstellen weer juist aanwees, menen wij hier toch te moeten stellen, dat ze minder betrouwbaar is geworden.

De manometer 4 wees juist aan.

De resultaten van de ijking van de manometers 2 (vóór en ná het bijstellen) en manometer 4 zijn opgenomen in de bijgaande tabel.

B. Aan de berstdrukmeter.

De berstdrukmeter werd goed schoongemaakt en daarna doorgespoeld met ethyleenglycol en tenslotte met deze vloeistof gevuld. (Oorspronkelijk was de meter -slechts gedeeltelijk- gevuld met dunne olie.)

De elektrische kontaktpunten werden schoongemaakt. De magneetvlakken werden schoongemaakt en bijgesteld. De klacht van het doorlopen van de plunjer werd ook serieus nagegaan, evenals de reden van het niet geruisloos in- en uitschakelen van het apparaat. Van beide kon de oorzaak niet worden achterhaald.

Onze indruk is, dat de kans op doorlopen van de plunjer, na het schoonmaken klein is geworden. (Bij onze beproeving is doorlopen namelijk geen enkele keer voorgekomen.) Toch verdient het aanbeveling er tijdens het gebruik van de apparatuur steeds op bedacht te zijn. Mocht het doorlopen dan eens optreden, dan kan de motor onmiddellijk worden uitgeschakeld, of kan de pen van het relais naar rechts worden getrokken als deze dit niet -zoals het behoort- automatisch doet. (Bij het naar rechts verplaatsen wordt verondersteld, dat de motor zich rechts, en de klemrichting zich links van de waarnemer bevindt.)

OPMERKING.

Gezien het feit dat de manometers 1 en 3 (met een meetbereik van 0 - 10 ato) beide als gevolg van overbelasting onbruikbaar zijn geworden, adviseren wij U het volgende:

Als er geen zekerheid bestaat, dat de in het monster te bepalen berstdrukwaarde < 10 ato is, moet er eerst een proefberstdruk met de manometer 0 - 30 ato worden uitgevoerd. De kraan, die de manometer 0 - 10 ato met de te verpompen vloeistof verbindt, moet dan dicht gedraaid zijn. Blijkt nu dat de berstdruk < 10 ato is, dan kan deze kraan worden geopend en kunnen de aflezingen worden verricht op de manometer 0 - 10 ato. In het andere geval blijft de kraan gesloten en wordt op de manometer 0 - 30 ato afgelezen.

Tabel

STATISCHE IJKING VAN DE MANOMETERS 2 EN 4 OP DE DRUKBALANS

Druk- balans	Aanwijzing manometer 2 in kg/cm^2								
	Voor bijstellen	Na 1e bijstelling				Na 2e bijstelling			
kg/cm^2		1	2	3	Gem.	1	2	3	Gem.
5,0	4,2	5,2	5,2	5,2	5,2	4,8	4,9	4,8	4,8
10,0	10,5	10,2	10,2	10,3	10,2	9,9	9,9	9,9	9,9
15,0	16,8	15,3	15,4	15,3	15,3	15,0	15,0	15,0	15,0
20,0	22,5	20,3	20,3	20,3	20,3	20,0	20,0	20,1	20,0
25,0	28,8	25,4	25,3	25,4	25,4	25,0	25,1	25,0	25,0
						30,0	30,0	30,1	30,0

Druk- balans	Aanwijzing manometer 4 in kg/cm^2			
kg/cm^2	1	2	3	Gem.
5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
10,0	10,2	10,2	10,2	10,2
15,0	15,1	15,2	15,1	15,1
20,0	20,1	20,1	20,1	20,1
25,0	25,1	25,0	25,0	25,1
30,0	29,8	29,9	29,9	29,9