

FLANGE INSTRUCTION
GENERAL DESCRIPTION



Two-hour instruction for the contractor supervisors on the company flange procedure by the assessor

PREPARED BY:
Peter Dijkgraaf

E-mail : peter@dijkgraaf-support.com
Mobile : +31 6 51 38 59 67

Update : January 2020

Flange instruction

As part of the competency-testing program, it is an option to give a short flange instruction to the contractor supervisors:

- Specific items (such as the company flange procedure) can be instructed.
- Following the ‘train the trainer’ concept, the supervisors can instruct their own flange bolting technicians:
 - In case the bolters don’t speak the English / German language, the supervisors can explain the headlines of the flange procedure in their own native language.



Examples instruction cards A6 format (folded A5)

Appendix (I)



10 GOUDEN REGELS VOOR MONTAGE VAN FLENSVERBINDINGEN



WERKPLEK INSPECTIE (LMRA)

- 1.1 Opgeruimde werkomgeving.
- 1.2 Risico ten gevolge van vallende objecten.
- 1.3 Risico ten gevolge van andere werkzaamheden.



INSPECTIE GEREEDSCHAPPEN

- 2.1 Gereedschappen onbeschadigd.
- 2.2 Momentsleutel gekalibreerd.



INSPECTIE FLENS COMPONENTEN

- 3.1 Leiding ondersteuning en spring hangers.
- 3.2 Flens vlakken:
 - Schoon, vlak en onbeschadigd.

Appendix (I)

3.3 Bouten, moeren en onderleggingen:

- Onbeschadigd.
- Materiaal volgens specificatie.

3.4 Afdichting:

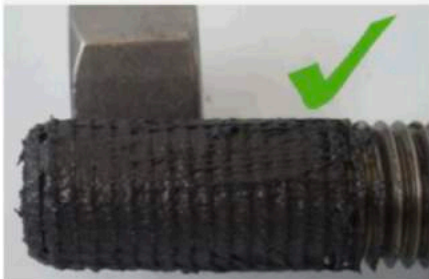
- Onbeschadigd en droog.
- Type en dikte volgens specificatie.



SMERING VAN BOUTEN EN MOEREN

4.1 Smeren van beide wrijvingsvlakken van bout / moer:

- Gebruik alleen het smeermiddel dat wordt voorgeschreven.
- Smeer de draad van de bout overvloedig.
- Smeer de draad van de moer overvloedig.
- Bescherm het vet tegen zand, stof of roest deeltjes.



FITTEN VAN DE FLENS ('HAND VAST')

5.1 Bepaal de positie met de grootste flens opening:

- Het gebruik van een schuifmaat is aanbevolen.

5.2 In geval van te grote scheefstand, gebruik bijv. paspenen.

- Laterale- en rotatie scheefstand dient zodanig te worden gereduceerd dat de bouten zonder beschadiging van de schroefdraad kunnen worden geïnstalleerd door de flensgaten.

5.3 Installeer de bouten rond de grootste flens opening:

- Plaatst materiaal markering van 'studbolts' in gelijke / leesbare richting.
- Monteer de bouten met circa 30% van het definitieve aanhaalmoment.
- Laat de bouten rond de kleinste opening los met voldoende speling.

Appendix (I)



CONTROLE: SCHEEFSTAND BINNEN TOLERANTIE?

De flens is acceptabel om volgens aanhaalpatroon gemonteerd te worden, wanneer aan de volgende twee criteria is voldaan:

6.1 Flens paralleliteit kleiner dan de maximale afkeurnorm:

- Meet de flens openingen: K1, K2, K3 en K4.
- De scheefstanden (K1-K3) en (K2-K4) kleiner dan de max. afkeurnorm.

6.2 De ruimte tussen afdichting en flens pakkingvlak is minimaal:

- Bij de volgende stappen van het flens montage proces wordt een begin gemaakt met het comprimeren van de pakking.

Indien de flens niet binnen de gestelde toleranties valt of bij enige vraag / onzekerheid:



Stop werk → Melden bij supervisor !



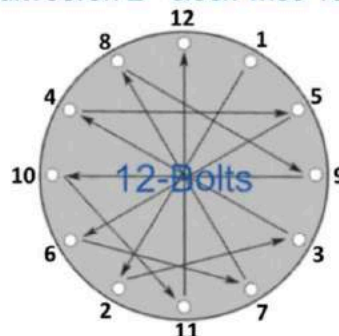
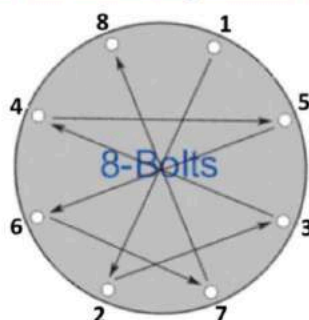
AANHAALPATROON: 'CROSS-WISE / CLOCK-WISE'

7.1 'Cross-wise' aanhaalpatroon in stappen van 30% - 60% - 100%:

- Let op een juiste instelling van de momentsleutel:
 - Juiste waarde aanhaalmoment met juiste dimensie [Nm].
 - Let op de 'pijl' voor de juiste draairichting.

7.2 'Clock-wise' aanhaalpatroon op 100% definitief aanhaalmoment:

- Complete 'clock-wise' ronde : alle bouten + 1.
- Indien een moer nog meedraait : uitvoeren 2^e 'clock-wise' ronde.



Appendix (I)



CONTROLE: SCHEEFSTAND NA FLENS MONTAGE

Na de flens montage: uitvoeren van de volgende controle:

8.1 Flens paralleliteit kleiner dan de maximale afkeurnorm:

- Meet de flens openingen: L1, L2, L3 en L4.
- De scheefstanden (L1-L3) en (L2-L4) kleiner dan de max. afkeurnorm.

Indien de flens niet binnen de gestelde toleranties valt of bij enige vraag / onzekerheid:



Stop werk → Melden bij supervisor !



VOLTOOIING MONTAGE: FLENS LABEL / LOODJE

9.1 De flensverbinding wordt door de monteur opgeleverd:

- Eind controle / inspectie door de voorman / supervisor.
- Documentatie door de voorman / supervisor (indien voorgeschreven).

9.2 Aftekenen voor 'gereed' op flens label of plaatsen loodje :

- Identificatie kwaliteitscontrole door flensmonteur en/of supervisor.



HOUSEKEEPING: OPRUIMEN WERKPLAATS

10.1 De werkplaats dient schoon te worden opgeleverd.

10.2 Bij het werkvergunning loket dienen de werkzaamheden te worden gereed gemeld.