

ОБЩА ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТИРАНЕ НА МЕХАНИЧНИ УПЛЪТНЕНИЯ

Моля, внимателно прочетете инструкцията. Ако монтажа е съобразен с нея, ще осигурите безпроблемна работа и дълъг живот на механичните уплътнения. За по-отговорни механизми се препоръчват отделни, специализирани инструкции.

1. Предпазни мерки

Механичните уплътнения и свързаните с тях механизми трябва да се транспортират и съхраняват в затворени, здрави кутии или сандъци. Помещението, в което те са складирани, трябва да бъде сухо и обезпрашено. Избягвайте да ги поставяте в близост до висока температура или радиация.

Крайният купувач трябва да бъде сигурен, че техника, който ще монтира или оперира с уплътненията и упл. оборудване, е добре запознат с дизайна и операционните изисквания за подобни механизми.

2. Проверка на оборудването

2.1. Съблюдавайте следните мерки за безопасност преди работа:

- 2.1.1 Носете предпазно облекло;
- 2.1.2 Изключете захранването и затворете всички кранове;
- 2.1.3 Изолирайте механизма и освободете налягането в системата;
- 2.1.4 Ако работите с опасни химикали или материали, съобразете се със съответната инструкция;

2.2. Разглобете механизма съгласно изискванията на производителя.

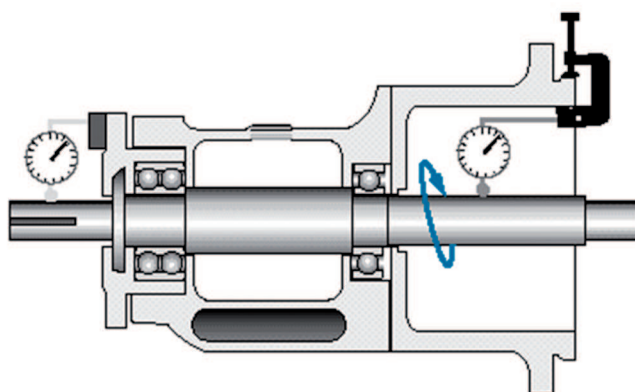
2.3. Извадете уплътнителния елемент (мех. уплътнение или набивка). Почистете внимателно уплътнителната камера и вала.

2.4. Убедете се, че размерите на вала отговарят на изискваните, според чертежите. Проверете повърхностите на вала и камерата за вдлъбнатини и драскотини.

2.5. Проверете чертежите дали трябва да се извършат някакви допълнителни работи или подобрения и ги направете.

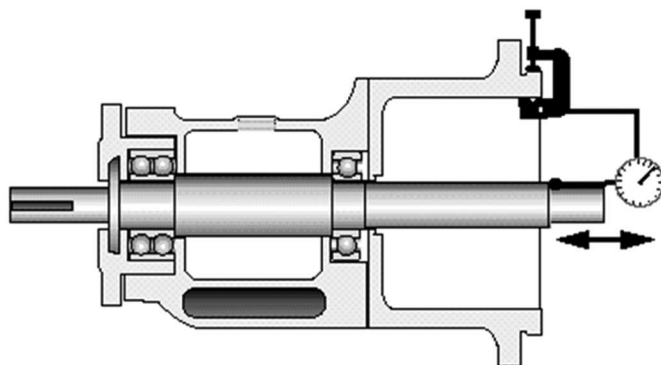
Ексцентричността не трябва да превишава 0,05 мм., измерена с индикатор, по която и да е точка на вала (за съчмени или ролкови лагери). За плъзгащи лагери съгласно инструкцията на производителя.

Ако механизма не може да се разглоби напълно, направете измерването близо до механичното уплътнение. Горните стойности се изискват за валове с обороти между 1000 и 3600 об/мин.



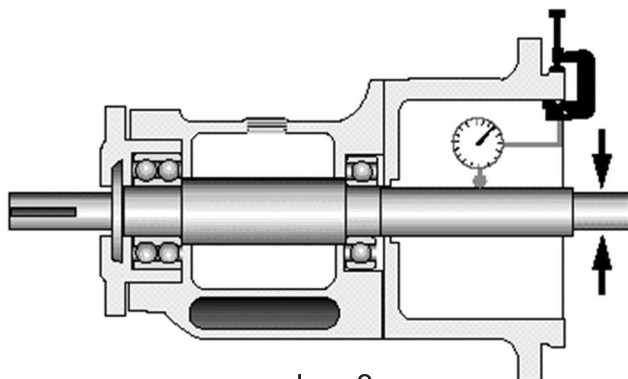
фиг. 1

Аксиалното изместване на вала не трябва да превишава 0,1 мм., измерено с индикатор (за съчмени и ролкови лагери). За други типове лагери се съобразете с инструкцията на производителя. Виж фиг. 2



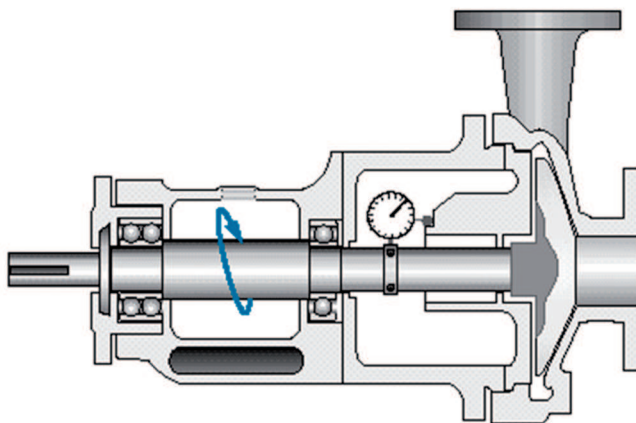
фиг. 2

Допустимите отклонения за радиалното изместване са обикновено 0,05 - 0,10 мм., измервани при лагероване със съчмени или ролкови лагери. При другите видове лагери стойностите трябва да са между 0,10 - 0,15 мм. Виж фиг. 3



фиг. 3

Измерителните стойности за концентричността на вала спрямо уплътнителната камера трябва да бъдат в рамките на 0,025 - 0,125 мм. на 25 мм. диаметър на вала. Виж фиг. 4

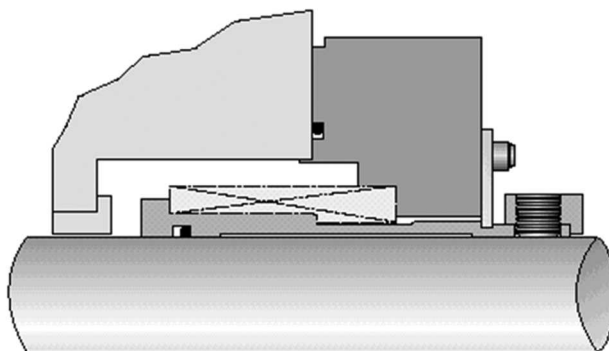


фиг. 4

3. Монтаж на механични уплътнения

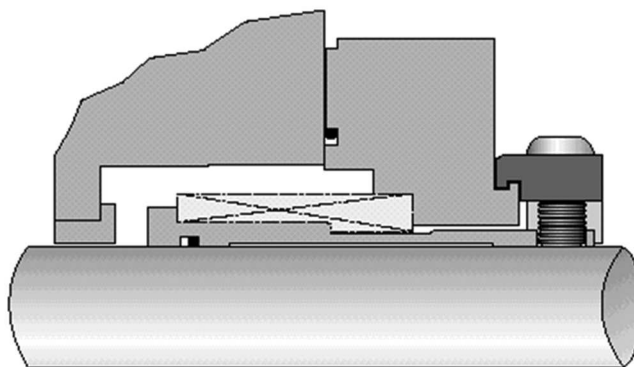
Правилното монтиране е важно за безаварийната работа на механичното уплътнение. За по-лесен монтаж, уплътненията трябва леко да се смажат. Смазката да бъде съвместима с материалите, използвани в уплътнението. Обикновено се използва силиконова смазка.

3.1 Монтиране на механични уплътнения с осигуряващи пластини.



- 3.1.1 Преди монтажа проверете сглобеното уплътнение по съответния чертеж;
- 3.1.2 Монтирайте салника към вала, както е показано на чертежа със тръбната система;
- 3.1.3 Ориентируйте отворите на уплътнението според тръбната система;
- 3.1.4 Равномерно затягайте болтовете/гайките на капачката за да избегнете блокиране на уплътнението или неравномерно налягане на уплътнителните повърхности;
- 3.1.5 Довършете сглобяването на останалото оборудване, включително аксиалния (опорен) лагер;
- 3.1.6 Осигуряващите пластини трябва да са правилно поставени и затегнати;
- 3.1.7 След като се убедите, че болтовете на капачката /фланеца/ са затегнати добре, освободете осигуряващите пластини от втулката;
- 3.1.8 Проверете съосността на механизмите съгласно чертежите на производителя;
- 3.1.9 Проверете съосността отново след кратковременна работа на уплътнението.

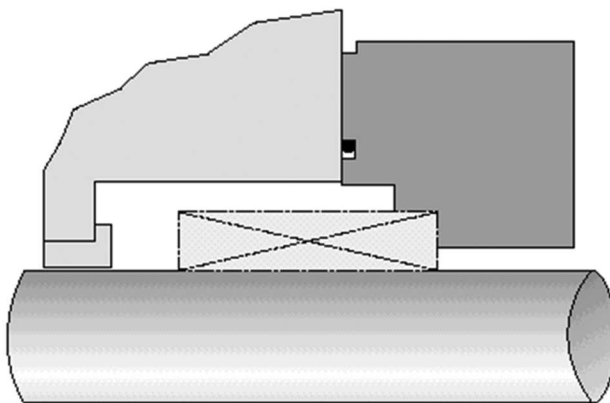
3.2 Монтиране на механични уплътнения с хомут .



- 3.2.1 Преди монтажа проверете сглобеното уплътнение по съответния чертеж;

- 3.2.2 Монтирайте салника към вала, както е показано на чертежа със тръбната система;
- 3.2.3 Ориентирайте отворите на уплътнението според тръбната система;
- 3.2.4 Поставете болтовете на капачката, но не ги затягайте;
- 3.2.5 Сглобете останалите механизми, включително опорните лагери;
- 3.2.6 Убедете се, че хомута е правилно поставен;
- 3.2.7 Равномерно затягайте болтовете/гайките на капачката за да избегнете блокиране на уплътнението или неравномерно налягане на уплътнителните повърхности;
- 3.2.8 Премахнете хомута и го пазете за следващ ремонт;
- 3.2.9 Проверете съосността на механизмите съгласно чертежите на производителя;
- 3.2.10 Проверете съосността отново след кратковременна работа на уплътнението.

3.3 Монтиране на отделните части на механичното уплътнение.



- 3.3.1 Проверете чертежа и компонентите на уплътнението за несъответствия преди монтажа. Проверете триещите повърхнини за драскотини, замърсяване или други повреди. Забършете лицата с мека кърпа, като използвате почистващ разтвор. Смазването на лепингованите повърхности не се препоръчва, освен ако не е изрично упоменато в инструкцията на производителя;
- 3.3.2 Монтирайте уплътнителната камера и вала (включително опорните лагери), като се убедите, че дълбочината на камерата е според дадената на чертежа;
- 3.3.3 Сглобете отделните компоненти един по един към механизма, като осигурите свободно движение на въртящите се части;
- 3.3.4 Ориентирайте отворите на уплътнението според тръбната система;
- 3.3.5 Равномерно затягайте болтовете/гайките на капачката, за да избегнете блокиране на уплътнението или неравномерно налягане на уплътнителните повърхности;
- 3.3.6 Довършете монтажа на останалите части;
- 3.3.7 Проверете съосността на механизмите съгласно чертежите на производителя;
- 3.3.8 Проверете съосността отново след кратковременна работа на уплътнението.

4. Инструкция за свързване на тръбопроводи.

Монтирането на тръбопроводи за охлаждане трябва да е показано в детайли на чертежа на уплътнението. Тези инструкции трябва да бъдат точно следвани, за да се осигури правилната работа на уплътнението.

Минималният вътрешен диаметър на тръбите и тръбните връзки на охлаждащата система трябва да бъде не по-малко от 12,7 мм.

Придържайте се към минимално възможната дължина на тръбите и извивките. Клапаните да са монтирани максимално далече от механичното уплътнение.

Резервоара за охл. течност и охладителя трябва да се монтират 40-60 см над най-високата извивка на тръбната система.

5. Препоръки

Налягането и температурата в уплътнителната камера не трябва да превишават границите, определени от производителя.

За уплътнения с външно охлаждане стартирайте циркулацията преди включването на механизма в работа.

Не стартирайте механизма "на сухо", освен ако уплътнението не е конструирано да работи в газова среда.

Включете апарата в действие съгласно нормалните работни процедури, освен ако не се изискват никакви специални условия от производителя или сервизната компания. Ако механизма не работи правилно (температурата на уплътнението се повишава, появяват се вибрации, кавитационни процеси и др.), изключете захранването и открийте причините. Консултирайте се със сервиза.

6. Ремонти

Механичните уплътнения са конструирани да издържат на широк диапазон от работни условия. Въпреки това, ремонта е наложителен, когато експлоатационния срок на уплътнението е към края си, или когато то работи дълго време свръх възможностите си.

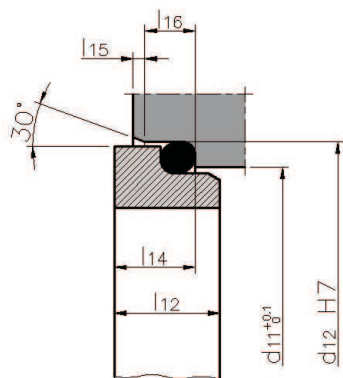
Съобразяването с дизайна и размерите им е много важно за тяхното приложение. Трябва да се използват резервни части доставени само от производителя.

Грапавост на повърхнините съгласно DIN 24960



Материал на вторичното уплътнение	Ra, μm	
	b	w
Еластомер	2,5	1,0
Нееластомер или еластомер плюс нееластомер	1,6	0,2

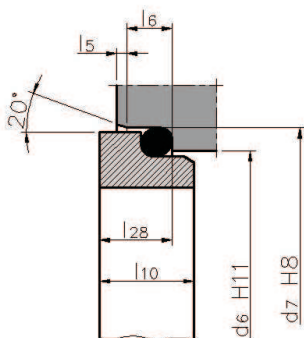
Контратела тип K1



Изпълнение K1.1

с размери по EN 12756
(DIN 24960) еквивалентно на тип G4

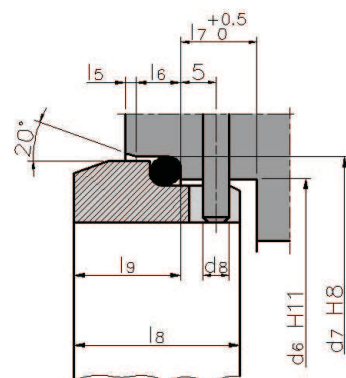
Специални неръждаеми стомани,
техническа керамика,
силициев карбид, твърда сплав
(Размери съгласно Таблица 1)



Изпълнение K1.2

с размери по EN 12756
(DIN 24960) еквивалентно на тип G6

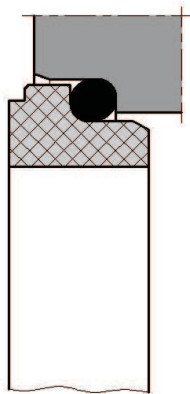
Специални неръждаеми стомани,
техническа керамика,
силициев карбид, твърда сплав
(Размери съгласно Таблица 1)



Изпълнение K1.1

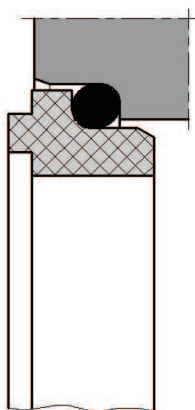
с размери по EN 12756
(DIN 24960) еквивалентно на тип G9

Специални неръждаеми стомани,
техническа керамика,
силициев карбид, твърда сплав,
застопорено против превъртане
(Размери съгласно Таблица 1)



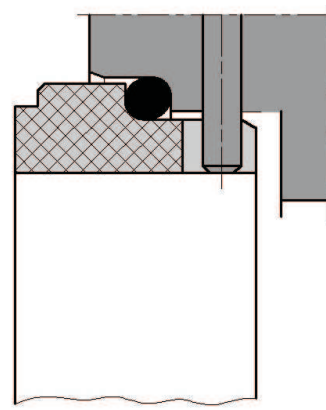
Изпълнение K1.4.

Електрографит, графит
импрегниран със смоли или
антимон



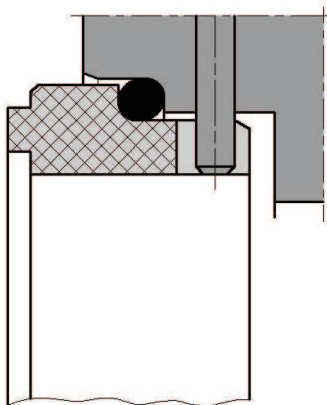
Изпълнение K1.5.

Електрографит, графит
импрегниран със смоли или
антимон



Изпълнение K1.6.

Електрографит, графит
импрегниран със смоли или
антимон, застопорено против
превъртане



Изпълнение K1.7.

Електрографит, графит
импрегниран със смоли или
антимон, застопорено против
превъртане

*Изпълнения 4 и 5 са с размери съгласно изпълнение 1 и 2

**Изпълнения 6 и 7 са с размери съгласно изпълнение 3