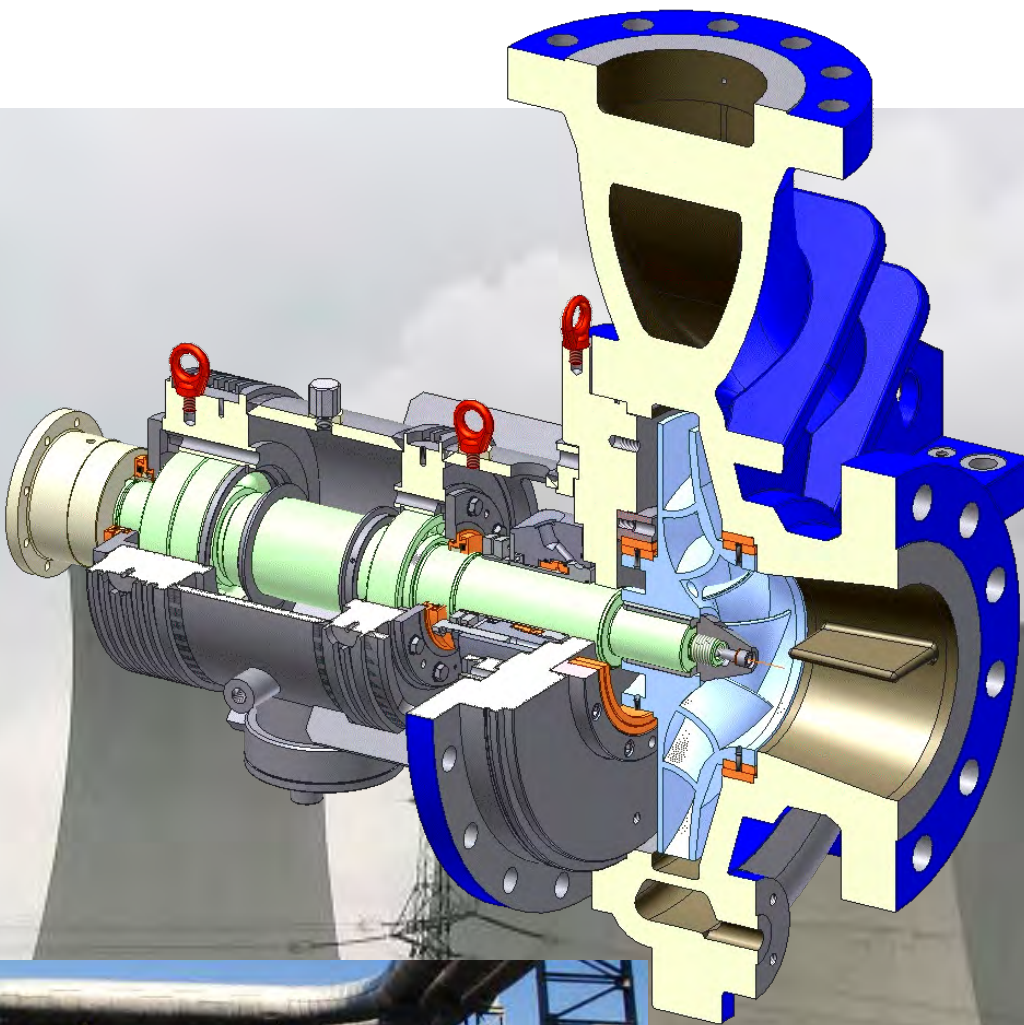


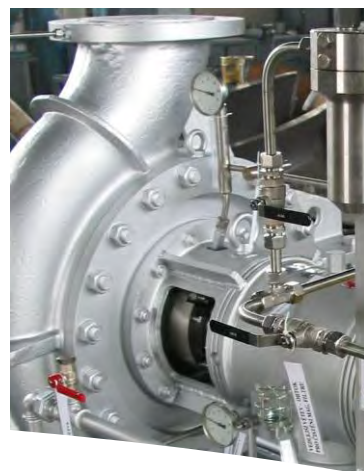
SHH

Horizontální jednostupňová spirální čerpadla



Projection, completion and realisation

**Horizontální
 jednostupňová
 spirální čerpadla
 řady
 SHH**

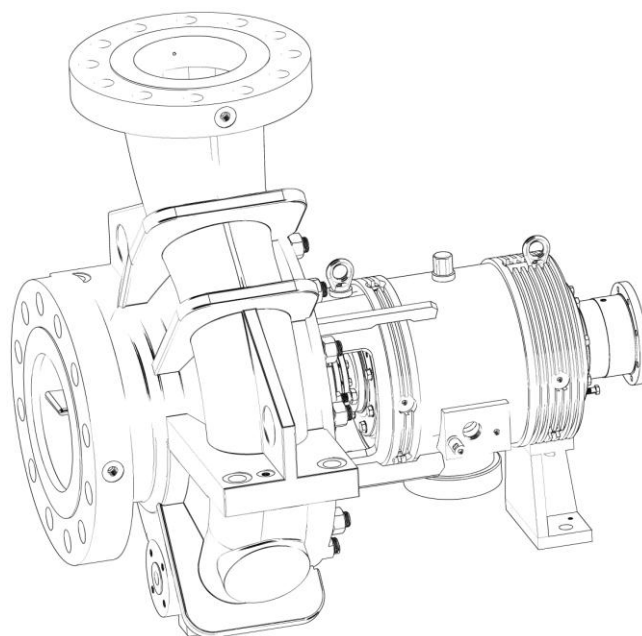


Čerpadla jsou určena k čerpání oběhové vody, napájecí vody a čistých kondenzátů do teplot 350 °C s hodnotou pH 4 až 11,5.

POUŽITÍ

Čerpadla řady SHH se uplatňují :

- **v uzavřených okruzích k čerpání oběhové vody a napájecí vody v okruzích napájení kotlů**
- **jako podávací čerpadla předřazená hlavním napájecím čerpadlům**
- **v uzavřených okruzích k čerpání kondenzátu, a to jak v přetlakovém, tak v podtlakovém režimu**
- **jako čerpadla kondenzátu z kondenzátoru parní turbíny do napájecí nádrže**
- **jako čerpadla viskózních kapalin, přeprava ropných látek s max. viskozitou 200 mm²/s**

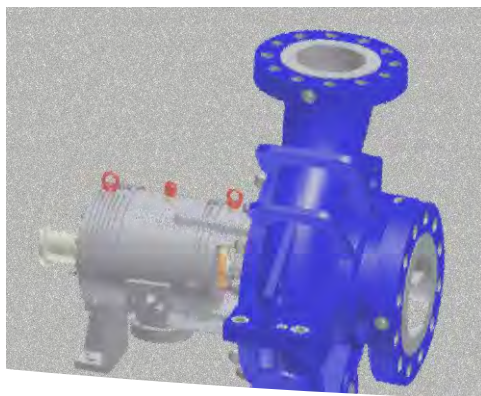


KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ

Čerpadla řady SHH jsou řešena jako odstředivá, s jednoduchou, částečnou popř. dvojitou spirálou s jednostranným axiálním vstupem.

Jsou navrhována jako bezpečná zařízení se zárukami přesahující 40 000 provozních hodin. Požadavky kladené na čerpadla řady SHH jdou nad rámec zavedených noremních předpisů pro konstrukci čerpadel třídy OH2 API 610 10. edice popř. připravované 11. edice a to zejména v oblastech :

- **dimenze rotorové skupiny**
- **tlakové obálky**
- **rámů pro uložení čerpadla a elektromotoru popř. parní turbíny**
- **dovolených hodnot sil a momentů na sacím a výtlačném popř. každém pomocném hrdle**



*Horizontální
jednostupňová
spirální čerpadla
řady
SHH*

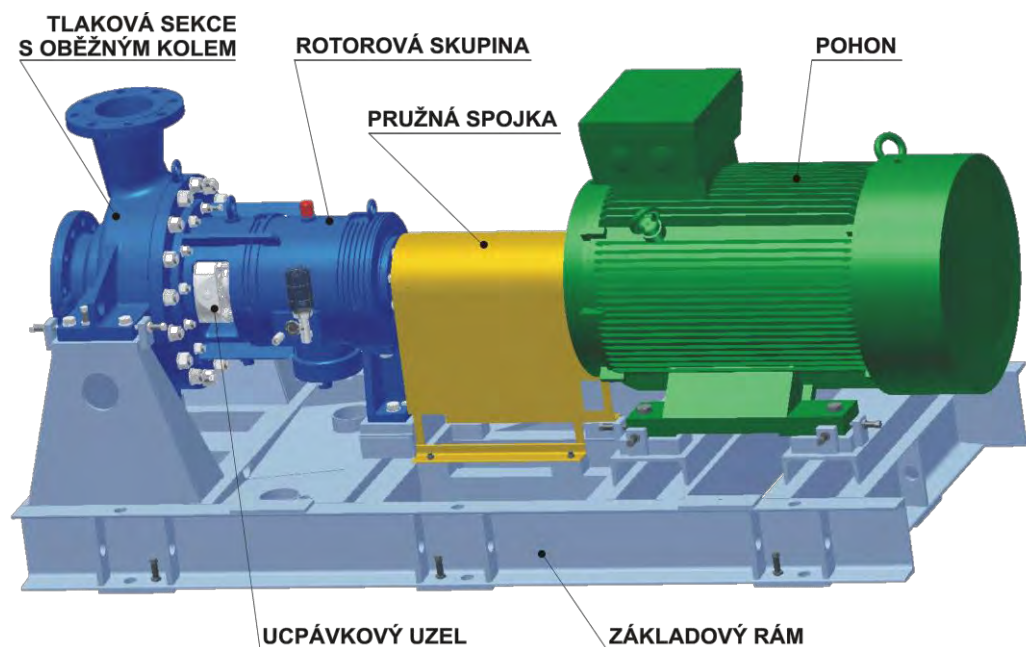
Konstrukční třídy čerpadel řady SHH

rozdělení dle hodnot teploty a tlaku čerpané kapaliny

- **třída I-A** teplota < 120 °C, konstrukční tlak 2 MPa
- **třída I-B** teplota < 180 °C, konstrukční tlak 4 MPa
- **třída II** teplota < 220 °C, konstrukční tlak 6,3 MPa
- **třída III-A** teplota < 270 °C, konstrukční tlak 10 MPa
- **třída III-X** teplota a konstrukční tlak podléhá dohodě

ČERPACÍ SOUSTROJÍ

- **vlastní čerpadlo**
 - tlaková sekce
 - oběžné kolo
 - ucpávkový uzel
 - rotorová skupina
- **pružná spojka**
- **pohon**
- **základový rám**



Čerpací soustrojí

*sestává
z těchto
hlavních
částí:*

VLASTNÍ ČERPADLO

Je tvořeno :

- tlakovou sekci, která sestává ze spirální skříň opatřené vyměnitelným těsnícím kruhem, a víkem spirály
- oběžným kolem s vyměnitelným těsnícím kruhem
- ucpávkovým uzlem, který je tvořen jednoduchou nebo dvojitou mechanickou ucpávkou v provedení CARTRIDGE
- rotorovou skupinou, která sestává ze svařovaného tělesa ložiska, hřídele čerpadla, valivých ložisek a labyrintových těsnění

TLAKOVÁ SEKCE

Spirální skříň

Je konstruována jako dvojitá spirální skříň pro max. snížení radiální síly a průhybu hřídele, s korozním přídavkem.

Sací hrdlo je opatřeno usměrňovacími žebry pro snížení předrotace.

Sací a výtlačná příruba, popř. pomocné příruby s možností provedení dle norem – EN 1092-1, DIN, ISO, ANSI.

Těsnící kruhy

Pro těsnění tlakových spádů se používají těsnící kruhy s minimálními vůlemi zajišťující trvalý výkon čerpadla během jeho životnosti.

Těsnící kruhy jsou proti potočení zajištěné šrouby.

Víko spirály

Uzavírá spirální skříň a slouží k osazení mechanické ucpávky.

OBĚŽNÉ KOLO

Používá se uzavřeného oběžného kola. Pro dosažení nízkých hodnot NPSH je hydraulicky aktivní tvar oběžného kola odléván metodou přesného lití.

Při návrhu oběžného kola jsou rovněž uplatňované postupy pro snížení hodnot zatížení axiálních ložisek.

Pro těsnění tlakových spádů se používají těsnící kruhy s minimálními vůlemi zajišťující trvalý výkon čerpadla během jeho životnosti.

Těsnící kruhy jsou proti potočení zajištěné šrouby.

UCPÁVKOVÝ UZEL

Hřídel je těsněn proti úniku čerpané kapaliny mechanickou ucpávkou v provedení CARTRIDGE.

Dle potřeby lze použít jednoduchou nebo dvojitou mechanickou ucpávkou. Zapojení do okruhů stanice je prováděno v souladu s API 682. Při čerpání oběhové a napájecí vody se preferuje napojení podle API planu 23.

ROTOROVÁ SKUPINA

Je tvořena

- svařované ložiskové těleso
- hřídel
- valivá ložiska
- bezkontaktní hřídelová těsnění

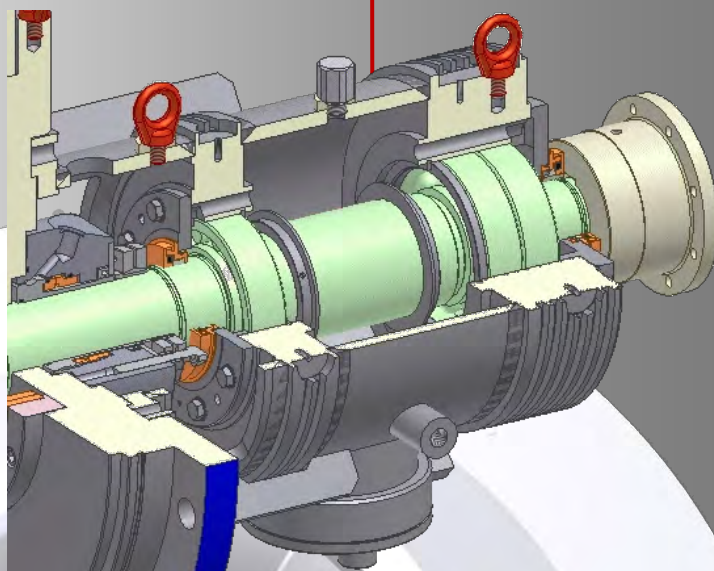
Rozměrové uspořádání rotorové skupiny umožňuje použití pro skupiny spirál a oběžných kol.

POHON

K pohonu čerpadla slouží horizontální patkový elektromotor s jedním válcovým koncem hřídele a kotvou nakrátko.

PRUŽNÁ SPOJKA

K přenosu krouticího momentu slouží pružná planžetová spojka s mezikusem.

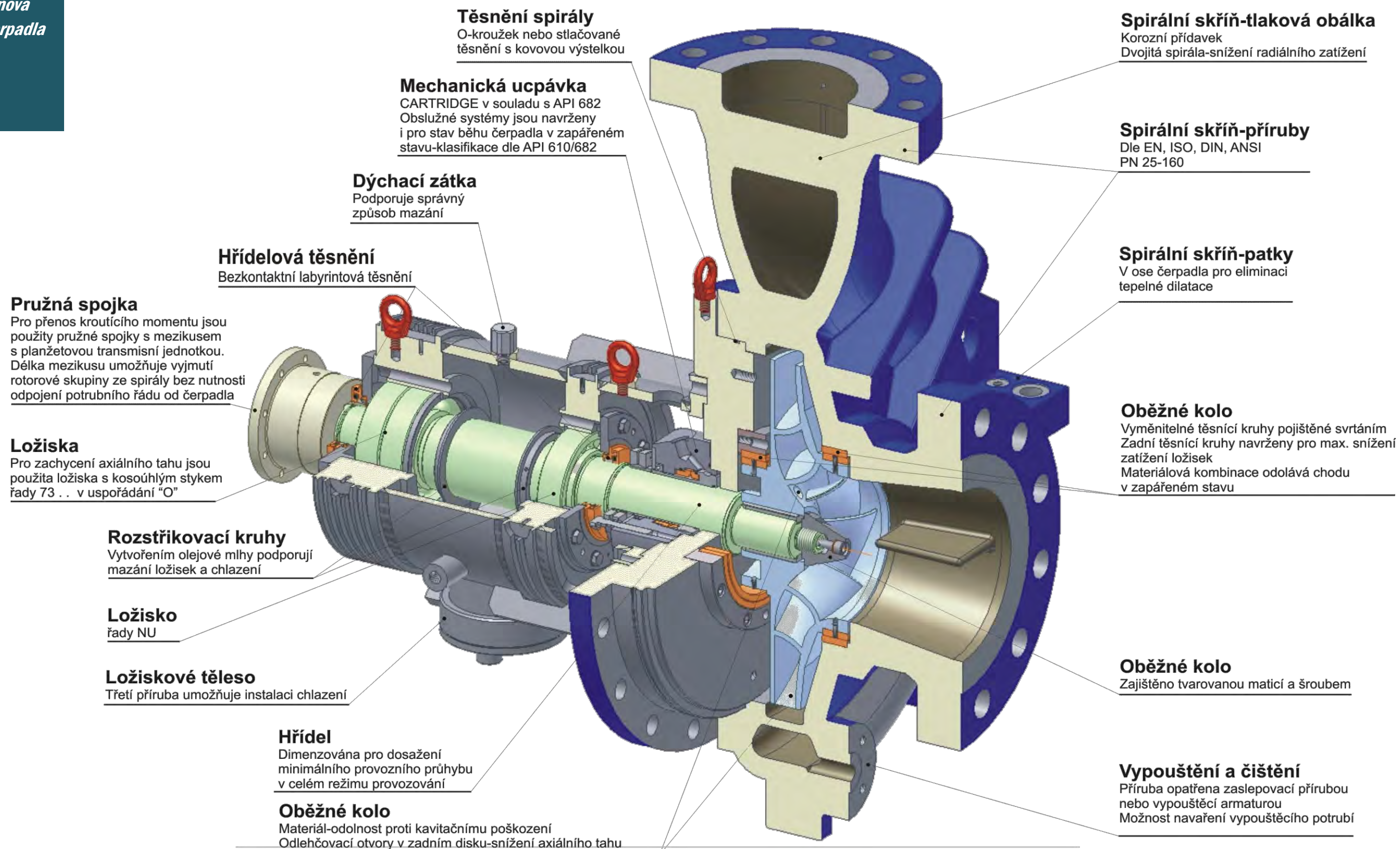


Čerpací soustrojí

*sestává
z těchto
hlavních
částí:*

ZÁKLADOVÝ RÁM

Je řešen jako ohybově a torzně tuhý svařenec z ocelových profilů v souladu s deformačními kritérii příslušné konstrukční třídy. Preferuje se provedení společného základového rámu pro čerpadlo a elektromotor.



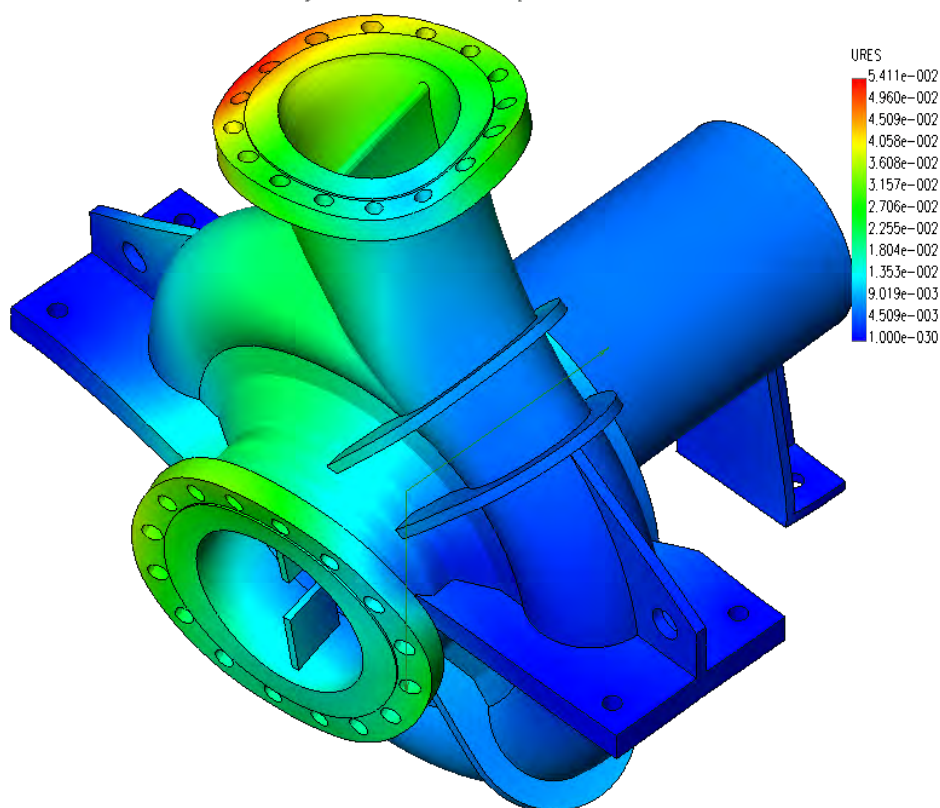
Horizontální
 jednostupňová
 spirální čerpadla
 řady
SHH



MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ

Spirální skříň	ocelolitina
Víko spirální skříně	uhlíková ocel
Oběžné kolo	korozivzdorná ocel
Těsnící kruhy	spec. otěruvzdorný materiál
Škrťací pouzdra	
Hřídel	zušlechtěná Mn-Si ocel

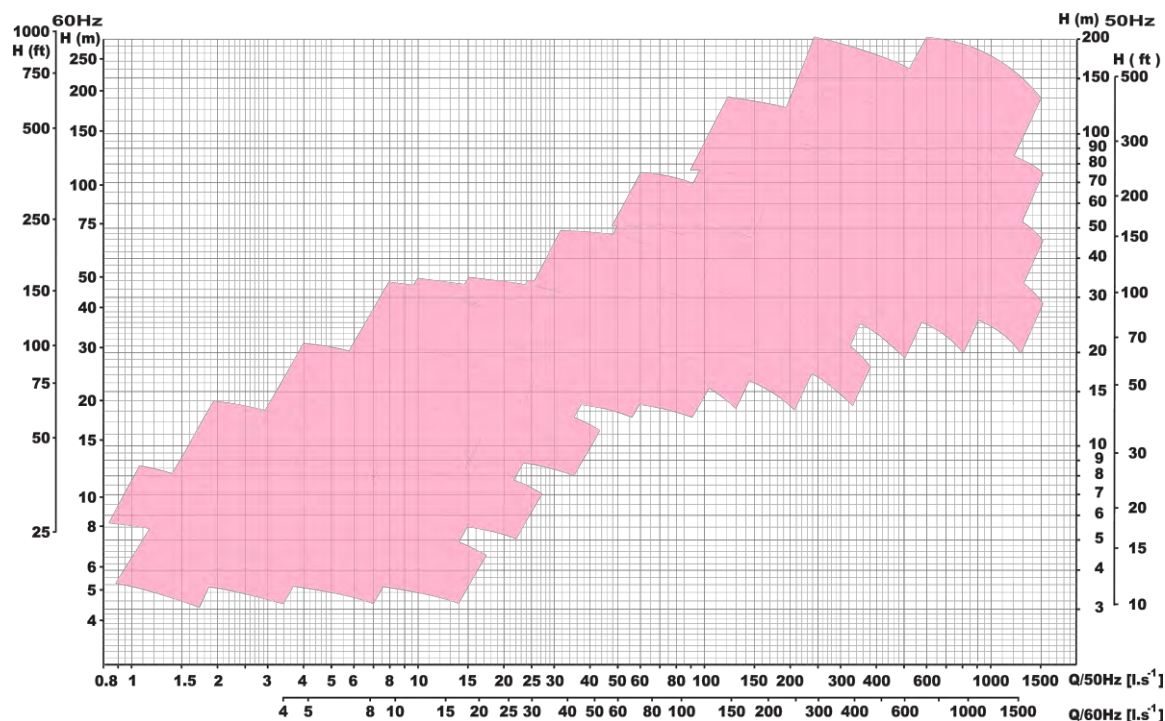
Zatížení hrdel dvojnásobkem hodnot podle API 610



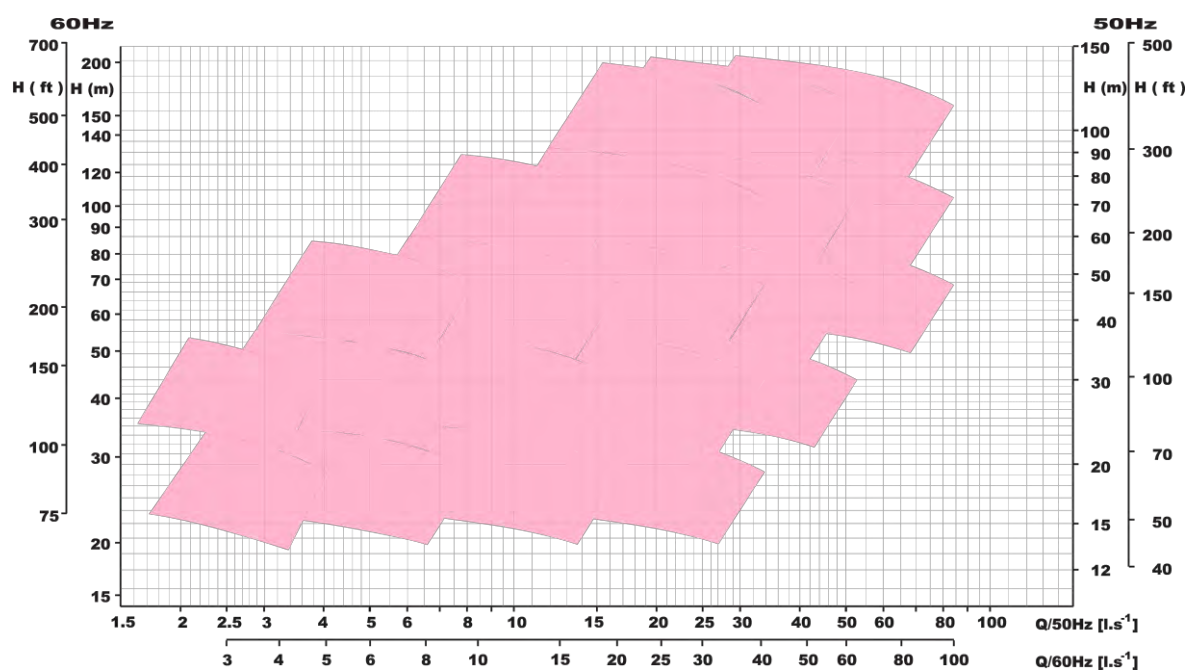
OBLASTNÍ DIAGRAM

1450 ot/min.

Horizontální
jednostupňová
spirální
čerpadla
řady
SHH



2900 ot/min.



SARMAT

Diakovská 3
927 00 Šaľa
Slovakia

tel. : +421 31 7708183
fax : +421 31 7708184
e-mail : sarmat@sarmat.sk

DC Pumps, s.r.o.

Provozovna :
Hlučínská 41
747 22 Dolní Benešov
Czech Republik

tel. : +420 553 881 140
fax : +420 553 881 260
e-mail : dcpumps@dcpumps.cz