

technológia

TARTALOM

21 MEGALAPOZOTT TÁRSASÁG

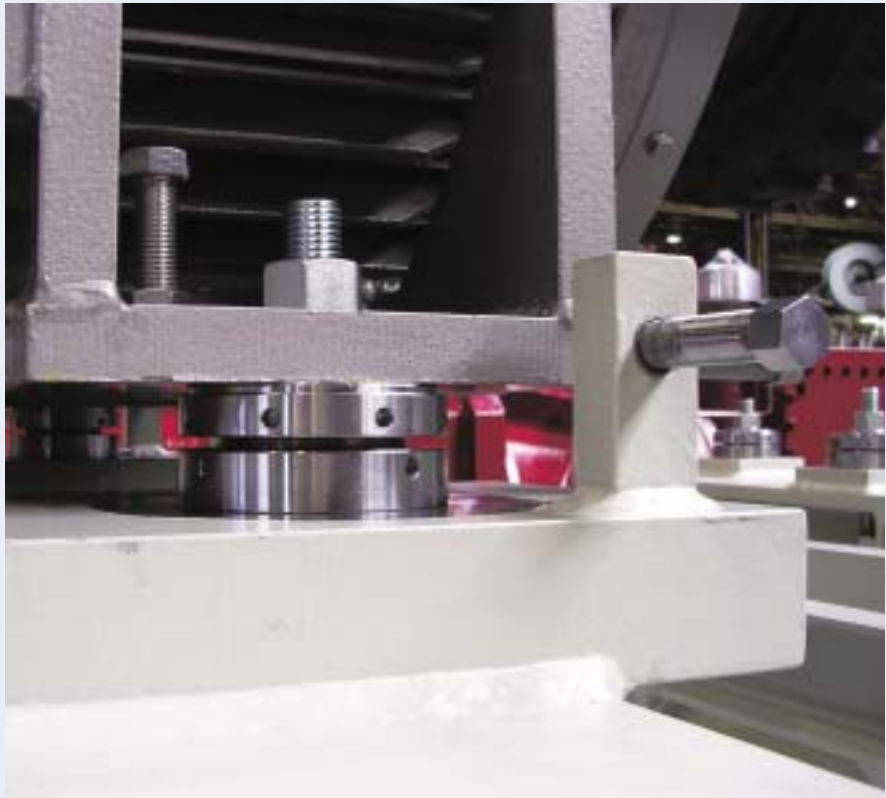
A Machine Support pontos beállításai

26 EGY ÉLETRE KENVE

Hőmérséklet és zsírminőség hatása az élettartamra

29 FOROG, FOROG ÉS FOROG

Új orsófejlesztési törekvések



Tipikus Vibracon® SM alkalmazás helyesen telepített beállító elemekkel.

Megfelelő gépalapok biztosítása

A nemrégiben megalakított SKF Alignment Centre (SKF Gépbeállító Központ) segítséget nyújt a vevőknek a gépek helyes beállításához, amellyel a korai meghibásodások megelőzhetők.

GEOFFREY DE VLAAM, Machine Support BV, Alignment Competence Centre, Hollandia



Gyors és pontos tengelybeállítás egy Fixturlaser® Shaft 200 műszerral és Steelshim® hézagoló lemez készlettel.

A hollandiai Machine Support BV. 2000. évi felvásárlását követően előtérbe kerültek az SKF Csoporton belül a gépek telepítésével, beállításával és szerelésével összefüggő szolgáltatások.

A nagy és bonyolult berendezésekhez olyan alapozás kell, amely nemcsak alátámasztja a gépet, de elősegíti tökéletes működésüket is. A Machine Support BV. már több mint húsz éve áll a vevők rendelkezésére, kizárólag ezzel a területtel foglalkozó mérnökeiből álló szolgáltató szervezetével. A csoport jelenleg három, kiterjedt eladói hálózattal rendelkező vállalatból áll. A központ a hollandiai Rotterdam melletti Ridderkerk-ben található.

A Machine Support alkotja az SKF Reliability Systems-en belül az Alignment Competence Centre részleget. Célja, hogy szakmai segítséget nyújtson a gépbeállításokhoz, az egész világon egyre növekvő vevőkör számára. A gépbeállítások kiterjednek a dízelmotorokra, turbinákra, generátorokra, szivattyúkra, kompresszorokra és egyéb gépláncokra. A gépek meghibásodásának legfőbb oka a nem megfelelő beállítás. Az egytengelyűségi hibát általában a nem megfelelő mérési módszerek, a rossz gépalap vagy a gépalap meghibásodása okozza.

Szolgáltatások

A gépbeállítási szolgáltatások ilyen széles választékához elengedhetetlen a különböző

berendezések alapos ismerete. A különböző alapozási megoldásokat, és a megfelelő mérési módszereket is ismerni kell ahhoz hogy a telepítés és beállítás tökéletes legyen. Mindez elengedhetetlen ahhoz, hogy a gépek stabilan álljanak, és pl. felvegyék a kialakuló erőket és elviseljék a rezgéseket anélkül, hogy alapozásuk szétrázódna.

A szerelésekhez lézeres tengelybeállítás, különleges geometriai egytengelyűség beállítás és mérőórás beállítás egyaránt használható. A lézer felhasználása rendkívül leegyszerűsít számos beállítási feladatot, míg a geometriai módszerekhez szakemberekre van szükség. Ez a beállítási módszer alkalmas például sínek egyenességének ellenőrzésére, alapok síklapúságának mérésére, az együttfúrt csapágyfuratok, valamint papíripari hengerek párhuzamosságának beállítására. A mérőórás módszert már csak nagyon ritkán használják, rendszerint csak ott, ahol nincs elegendő hely a lézeres eljárás alkalmazására.

A helyes telepítés nemcsak a termék minőségének javulását okozza, hanem az energia felvételt is csökkenti, legyen az akár papírgép, turbina vagy szivattyú. A fejlett lézeres beállító berendezések rövid idő alatt nagy pontosságú beállítást tesznek lehetővé.

A fenti szárazföldi beállítások mellett a Machine Support olyan feladatokat is ellát tengeri hajókon, mint a hajó hajtás-rendszerének és kiegészítő elemeinek

elhelyezése, beállítása és szerelése. Ide tartozik a hajócsavar tengely, a fogaskerék hajtóművek, egyéb fedélzeti gépészeti berendezések telepítése, helyszíni megmunkálások, 3D mérések, a főmotorok szerelése, csavarméretezések, hatósági engedélyezési tervek elkészítése stb. Az elmúlt két esztendőben, a vállalat vízszúrgárhajtóművek beállításával is foglalkozott, főleg haditengerészeti járműveken, illetve luxusjachtokon.

Másik terület, ahol a Machine Support az utóbbi két évben egyre több megrendelést kap, a szélerőmű-ipar. Itt elsősorban a torony elemek geometriai mérése, valamint egytengelyűség beállítása a feladat.

Szerelő támaszok

A cég számos olyan terméket fejlesztett ki, amelyek a mérési módszerekkel együtt, még tökéletesebbé teszik a szerelést.

Ezek közé tartozik a:

- *Vibracon® SM – állítható, önszintező és újrafelhasználható támasz;*
- *Epocast 36® – a szűk helyeken történő telepítéshez; és*
- *Steelshim® – hézagoló lemez-készlet.*

Vibracon SM szerelő elemek állandó, erős és újrafelhasználható géptámaszok, bármilyen forgó, illetve beállításra érzékeny berendezéshez.

A Vibracon szerelő elemek merevek, amelyek pontos, egyszerű és gyors beállítást tesznek lehetővé.

Ezeket a szerelő elemeket közel 15 éve sikeresen használják az iparban, szerelési síkok gazdaságos kialakítására. A szerelési sík az a felület, amelyen keresztül a berendezés csatlakozik az alapozáshoz. Ez a felület sokféle módon kialakítható, például megmunkálással, alátétlemezekkel, vagy öntéssel. A Vibracon főbb előnye hogy nincs kötési idő, mint például öntött támaszoknál, és nem szükséges próbabeállításokat végezni, mint marásnál vagy alátétezeknél. A Vibracon a gép teljes élettartama alatt újra felhasználható. Ezek az előnyök alkalmassá teszik a Vibracon-t gyártósorok, csővezetékek és tengelyek beállításához.

A Vibracon számos kialakításban és anyagválasztékban kapható, a felhasználó

környezetétől és a költségektől függően. A Vibracon elem gömbfelületű felső elemből és ahhoz csatlakozó középső részből áll. Ez az önszintező megoldás alkalmazkodik a szerelési felületek szöghibáihoz. A Vibracon SM elemek 4 fokos szöghiba kiegyenlítésére alkalmasak a gép és a gépalap között, drága megmunkálás és időrabló epoxigyanta kiöntés nélkül.

Az önszintező és magasságállító képesség megakadályozza az ún. puhaláb (lazulás) kialakulását a gyártáson a gépek teljes élettartama alatt. A magasságállítás lehetősége a Vibracon SM telepítést rendkívül leegyszerűsíti.

A Vibracon SM elemek megkapták az A-fokozatú lökésálló alapozás jóváhagyást



Machine Support gépbeállító tanfolyam gyakorlati foglalkozása.



Géptelepítő szakértő

A Machine Support termékek és szolgáltatások széles választékát kínálja, pl.

- Dízelmotorok, turbinák, hajtóművek, generátorok, villanymotorok, szivattyúk, csapágyak, kormánylapátok és csörlök beállítása, alátámasztása és rögzítése
- Alátámasztás univerzális állítható Vibracon® vagy Epocast 36® elemekkel
- Hajócsavar-tengely beállítása és szerelése epoxigyanta kiöntéssel
- Együttfűrt furatok mérése dízelmotorokban, kompresszorokban és gőzturbinákban
- Kormánylapátok függőlegességének ellenőrzése
- Tengelyek egyenességének ellenőrzése
- Papír- és kartongyártó, valamint nyomdagépek beállítása
- Hengermű hengerek beállítása
- Alakhibák mérése: például egyenesség, síklapúság, szintezés, egytengelyűség, függőlegesség és párhuzamosság
- Szerszámgépek telepítése és mérése
- Telepítések segítése
- Helyszíni megmunkálás és csavarfeszítés
- 3D mérések

Beállító szolgáltatás az J.F.J. De Nul, a világ legerősebb önjáró vágó és szívó-kostró gépének fedélzetén (27 000 kW).



Vibracon®, SM Low Profile, korlátozott magasságú, alátámasztó egység (20 mm-től).

a minősítő szervezetektől, a gépgyártóktól és a hadiipartól. Külön kérésre, nem szokásos alkalmazások esetén, az SKF műszaki szaktanácsadással vagy a telepítéshez szükséges oktatással is rendelkezésre áll.

Nemrégiben a cég bemutatta a Vibracon SM Low Profile (alacsony profilú) termékét. A Low Profile elemek gazdaságos megoldást kínálnak azokhoz a felújításokhoz, amelyeknél korábban drága, mart alátámasztásokat, alátéteket vagy epoxigyantás kiöntést választottak.

A Vibration SM Low Profile-t olyan alkalmazásokhoz fejlesztették ki, ahol az alapzat magasságát már előzőleg kialakították, vagy beállították. A korábbi alátámasztási megoldások időigényesek,

és nem kedvezőek az újrafelhasználhatóság és a telepítés időigénye szempontjából.

Szerelőkészlet

A Vibracon SM szerelőkészletben megtalálható minden olyan eszköz, ami a gyors és a minősítő társaságok előírásainak megfelelő szereléshez szükséges. A Vibracon SM elemek mellett a készlet részét képezik az alap- és illesztő csavarok, anyák és gömbalátétek. Az illetékes minősítő intézet igazolása is megtalálható a készletben.

A szerelőkészlet kiegészítő eleme a Rotabolts®, amely a csavarerő pontos méréséhez nyújt segítséget. Ha szükséges, a Machine Support elvégzi az alapok helyszíni megmunkálását is. □

Összefoglaló

A Machine Support BV, géptelepítő szakértő cég, az SKF Reliability Systems részlegén belül, az Alignment Competence Centre magja. Mint az SKF Csoport része, a Machine Support a legkülönbözőbb gépek megfelelő telepítéséhez kínál termékeket és szolgáltatásokat. A cél, hogy segítsék a vevőket a gépek megfelelő telepítésében, mivel az ebből eredő hibák okozzák a legtöbb gépleállást. A cég szereléssel és beállítással kapcsolatos tervezői és tanácsadói szolgáltatása a világ minden táján igénybe vehető.

www.machinesupport.com



Fotó: Wártsilä

Egyszerű újbeállítást lehetővé tevő Vibracon® SM egységekre szerelt Wártsilä-Sulzer-Lufkin szivattyú egység