

Het alternatief op RVS aandrijvingen

Aluminium behuizing (eventueel voorzien van WashDown-coating) - RVS holle as - Notox-smearing - Drukontluchting - RVS-beslag op toebehoren

Door een stijgende vraag, veroorzaakt door verhoogde eisen aan aandrijfsystemen heeft Mak Aandrijvingen besloten wormwielreductoren met RVS holle as tot standaard te maken.

Industrie in ontwikkeling

De industrie is altijd in ontwikkeling. Naast verhoogde eisen van afnemers voor wat betreft onderhoud en betrouwbaarheid wordt de machinebouwindustrie voortdurend geconfronteerd met nieuwe normen en veiligheidseisen. Voorbeelden hiervan zijn het CE-keur, de HACCP en FDA-regels en zeer recent de ATEX-richtlijn. De komst van deze richtlijnen heeft er onder andere toe geleid dat machinebouwers meer en meer RVS (moeten) toepassen in hun machines. Naast hygiënische en onderhoudsvriendelijke eigenschappen telt ook de esthetische overweging mee.

Oxidatie veroorzaakt lekkage

De standaard wormwielreductoren zijn uitgevoerd met stalen holle as, waarbij als gevolg van roestvorming op de as de oliekeerring beschadigt en op termijn olie lekkage zal ontstaan. Tevens is een nadeel van de standaard wormwielreductor dat demontage als gevolg van vastroesten haast onmogelijk is. Genoemde nadelen van de standaard uitvoering zijn uitgesloten bij de MU+ wormwielreductor.

De volledige range MU+ wormwielreductoren van SITI met RVS holle as is bij Mak Aandrijvingen vanuit voorraad leverbaar.



Toepassingsgebieden

Maar er is meer. Met name in de levensmiddelen-industrie is het toepassen van een voedselveilige smearing de standaard. Voor reductoren zijn prima smeermiddelen ontwikkeld, die bestand zijn tegen de soms zeer zware belastingen en geen gevaar vormen wanneer deze onverhoopt in voeding terechtkomen. Deze Notox-smearing uit de Shell Cassida reeks levert Mak voor alle reductiesystemen.

Drukopbouw

In gelijke tred met andere technische ontwikkelingen wordt in de aandrijftechniek ook voortdurend gekeken of componenten kleiner, krachtiger en efficiënter geproduceerd kunnen worden. Aandrijfsystemen worden steeds compacter, de rendementen hoger. Bij wormoverbrengingen bijvoorbeeld zijn door verbeterde smeermiddelen hogere vlaktedrukken toelaatbaar. Een eigenschap van wormoverbrengingen is de (hoge) temperatuurontwikkeling op het contactvlak tussen worm en wormwiel. Deze warmte moet via de olie naar de behuizing om door de koelribben afgevoerd te worden. Dat gaat op zich prima, echter de warmteontwikkeling creëert ook een drukopbouw. Hierdoor worden de afdichtingen extra belast en verhoogt de slijtage. Voortijdige lekkage kan het gevolg zijn.

De MU+ serie is uitgevoerd met drukontluchting (afhankelijk van de montagepositie te plaatsen) zodat de afdichting gespaard en de levensduur verlengd wordt.

De voordelen van de MU+ serie op een rij:

- RVS holle as
- Aluminium behuizing
- Oliekeerringen in A-kwaliteit
- Shell Cassida Notox-smearing
- Ontluchtingsmogelijkheid
- Universele bouwvorm
- Op voorraad
- ATEX

WashDown uitvoering succesvol

Optioneel is de MU+ wormwielreductor in de Mak-WashDown-uitvoering leverbaar. Voorzien van een WashDown-coating is de reductor beschermd tegen oxidatie als gevolg van inwerking van vocht en/of reinigingsmiddelen (zie folder Mak WashDown-coating).

Het pakket WashDown omvat:

- Coating systeem (zie WashDown-folder)
- RVS-beslag (reactiearm e.d.)
- IP66-afdichting op de motor
- klemmenkast afgegoten met twee-componenten hars

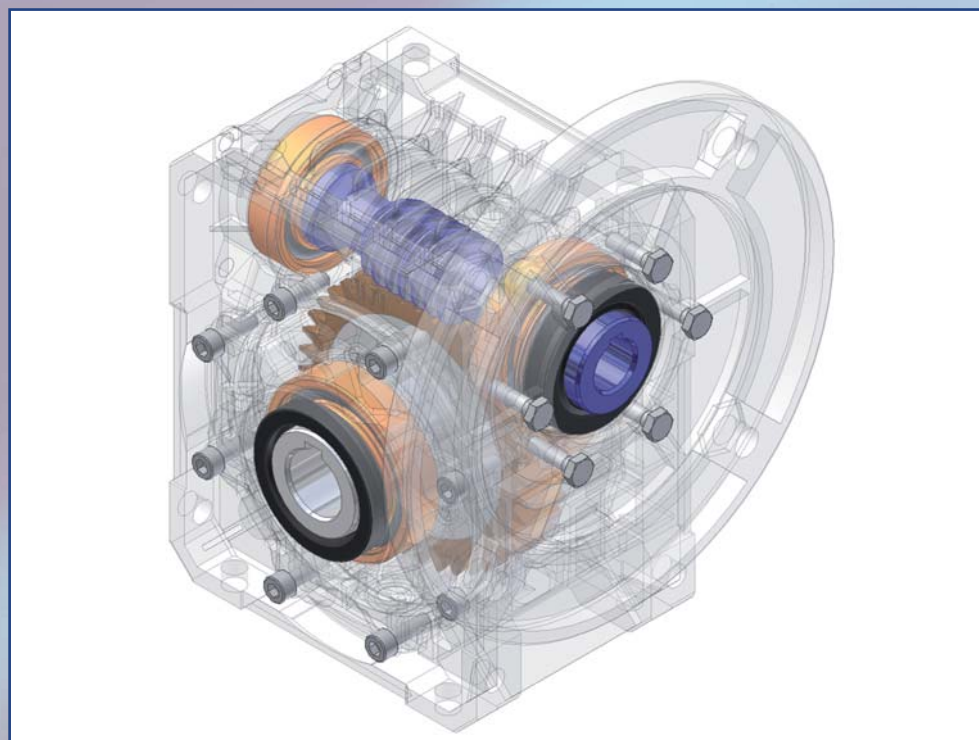
MAK AANDRIJVINGEN

Telefoon: +31 (0)320 266 966
 Fax: +31 (0)320 266 999

Postbus 462 8200 AL Lelystad
 Pascallaan 26 8218 NJ Lelystad
 info@mak.nl www.mak.nl

Mak Aandrijvingen voert de MU+ als standaard.
Onderstaand een overzicht van de voorraad in Lelystad.

grootte	MU+50	MU+63	MU+75	MU+90	MU+110
koppel (Max)	90 Nm	200 Nm	300 Nm	580 Nm	860 Nm
holle as	RVS 25 mm	RVS 25 mm	RVS 30 mm	RVS 35 mm	RVS 42 mm
gewicht	3kg	5 kg	8 kg	13 kg	19 kg
standaard	Aluminium monoblokbehuizing Ontluchtingsplug RVS holle as Motor aanbouw B5 of B14 naar keuze				
reductie	5, 7.5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100				
accessoires	<ul style="list-style-type: none"> • Reactiearm (staalverzinkt of RVS) • Afdekkap holle as • Uitgaande flens (diverse maten) • Notox-smering • Uitgaande as (één- of tweezijdig) • Tandwiel voorvertraging 4:1 • WashDown-uitvoering 				



Een robuuste behuizing zorgt voor een optimale ondersteuning en uitlijning van de wormwieloverbrenging. De conische lagers op de wormas laten hoge axiaalkrachten toe, terwijl de ruim bemeten wormwiellagers uitstekend bestand zijn tegen hoge radiaalkrachten.


Is een reductie van 100:1 niet genoeg, of heeft u meer koppel nodig? SITI MU+ biedt diverse mogelijkheden. Zo kan tussen motor en reductor een tandwielvertraging (4:1) gemonteerd worden. Of een combinatie van 2 x MU, een zogenaamde tandemreductor. Dan zijn reducties van $100:1 \times 100:1 = 10.000:1$ mogelijk.

Wilt u de MU+ direct op een as steken of aanflenzen aan uw werktuig? Geen punt! Met de aanschroefbare flenzen of reactiearm kunt u altijd de meest geschikte montagemethode kiezen.



Identificatiesticker

Binnen de automatisering van Mak Aandrijvingen is het mogelijk om elke aan u te leveren reductor te voorzien van een unieke product-sticker (druk/watervast) waarop uw artikelnummer, ordernummer, projectnummer en uw bedrijfslogo gedrukt kunnen worden.

MU50F 50:1 0.37B	
incl. reactiearm	bedrijfslogo
NOTOX smering Cassida GL	
incl. afdekkap	
ORDERNUMMER	
product-/itemnr.	37/2006

Om de ontwerper zoveel mogelijk van dienst te zijn bij het bepalen van de juiste aandrijving, heeft SITI een compleet interactief systeem opgezet.

Hierin vindt u een compleet berekeningsprogramma voor transportsystemen, liften, lieren, etc. Wanneer u de juiste aandrijving bepaald heeft, kunt u de tekeningen hiervan oproepen en in zowel 2D- als 3D-model downloaden.

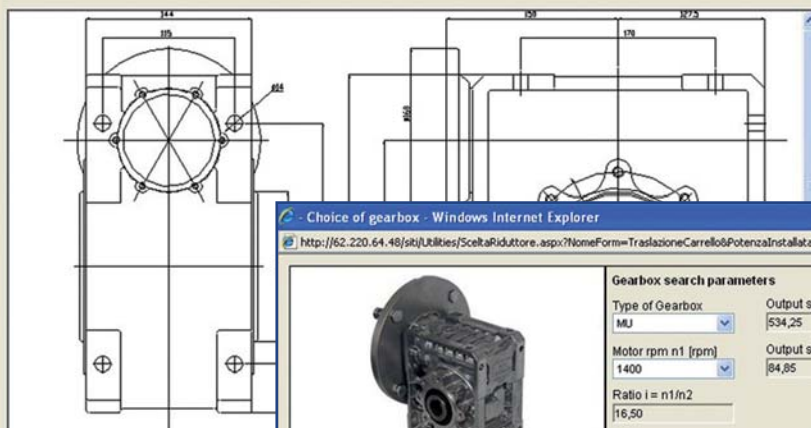
Dimensional Drawings Display and Download - Windows Internet Explorer

http://62.220.64.48/siti/Utilities/DisegniDimensionali.aspx?TipoRiduttore=MU&Grandezza=110

Input Data

Type of Gearbox: MU | Size: 110 | Motor: | Flange: | MU 110 PAM 112 B14

Save | Close window



- Choice of gearbox - Windows Internet Explorer

http://62.220.64.48/siti/Utilities/SceltaRiduttore.aspx?NomeForm=TraslazioneCarrello&PotenzaInstallata=4,75&MomentoAberolento=534,25&GiriAberolento=

Gearbox search parameters

Type of Gearbox: MU | Output shaft torque M2 [Nm]: 534,25 | Power installed [kW]: 4,75

Motor rpm n1 [rpm]: 1400 | Output shaft rpm n2 [rpm]: 84,85 | n2_min [rpm]:

Ratio i = n1/n2: 16,50

Find gearbox | Dimensional Drawings | Print selection | Close window

Type	Size	n1 [rpm]	i	M2 [Nm]	n2 [rpm]	n2_min [rpm]	P max [kW]	SF	Motor	Flange	Weight [Kg]
->	MU	110	1400	15,0	662	93,3	7,500	0,98	132	B5	19,0
->	MU	110	1400	15,0	662	93,3	7,500	0,98	132	B14	19,0

Guided carriage translation - Windows Internet Explorer

http://62.220.64.48/siti/Utilities/TraslazioneCarrello.aspx

Input Data

Load to transport [kg]: 1000

Carriage weight [kg]: 500

Hoist diameter D [mm]: 160

Friction coefficient (sliding/rolling): 0,44 | Steel on brass

Translation speed [m/s]: 4,5

Starting time [s]: 4

Plane inclination angle [alpha]: 10

Transmission

Direct Indirect

Driving wheel number of teeth d1: 19

Driven wheel number of teeth d2: 27

Transmission ratio: 1,42 :1

Transmission efficiency: 0,96

Output Results

Output shaft torque M2 [Nm]: 622,21

Output shaft rpm [rpm]: 763,70

User dynamic moment [Nm]: 134,40

User total moment Mu [Nm]: 848,82

Hoist rpm [rpm]: 537,42

Total pull force [N]: 10.610,29

Inertial force [N]: 1.680,00

Acceleration [m/s²]: 1,12

Power installed [kW]: 49,76

Calculate | Choice of gearbox | Print values | Close window

