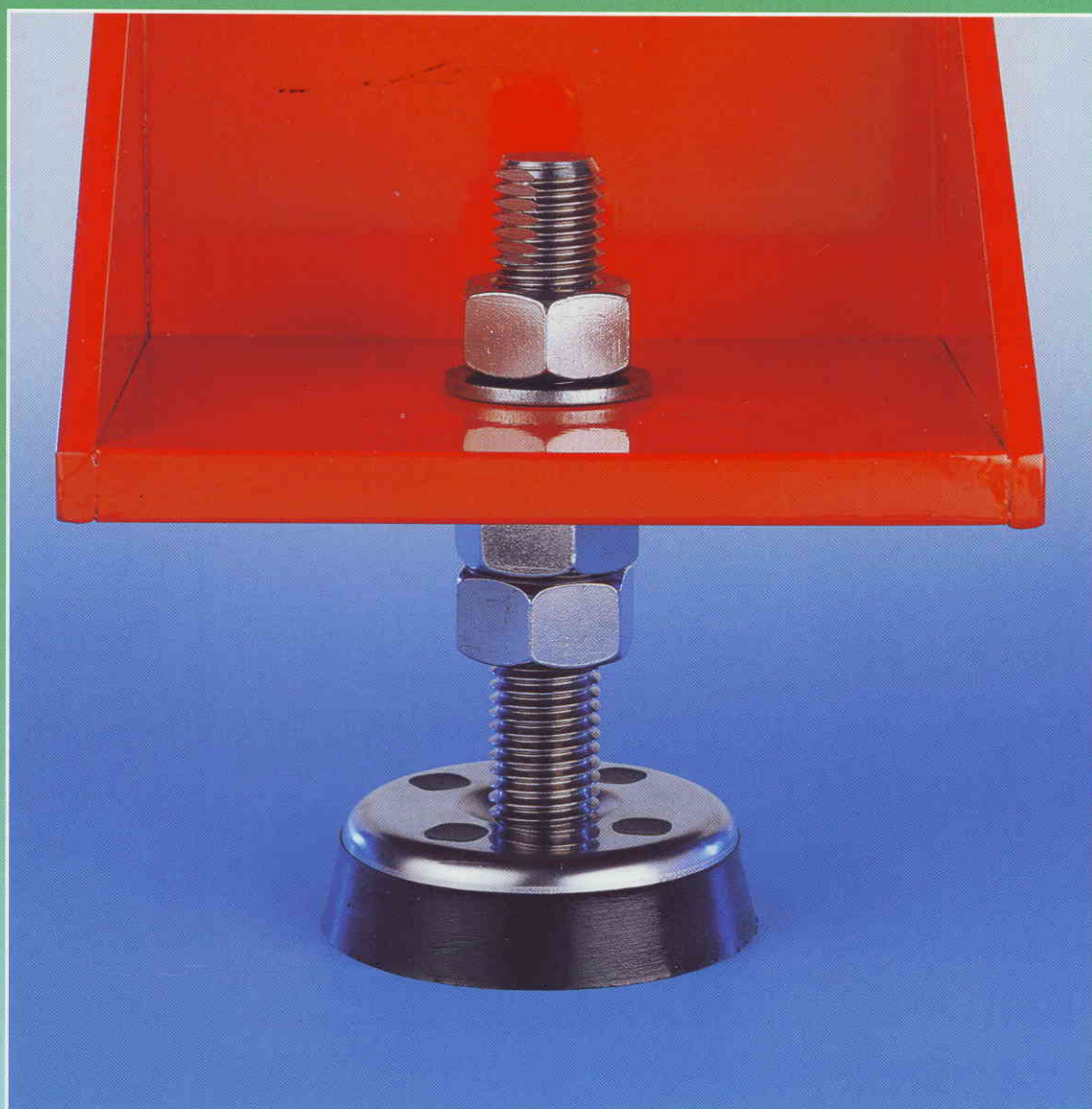


GAMPPER

MASCHINEN - UND PUMPENUNTERSÄTZE

SCHWINGUNGSDÄMPFER



Vorwort und Information

Im Jahr 1991 wurde die Produktion und der Vertrieb der langbewährten AVENARIUS Maschinen- u. Pumpenuntersätze durch die Fa. **A. GAMPPER-Werkzeuge** in Alsenz übernommen.

In Zusammenarbeit mit der Universität Kaiserslautern, führenden Spezialisten der Maschinen- u. Pumpenindustrie sowie der Chemischen Industrie, ist das Produktionsprogramm wesentlich vergrößert und optimiert worden.

Introduction and Information

In the year 1991 the **A. GAMPPER-Werkzeuge** Company in Alsenz took over production and sales of the well-tried AVENARIUS Machine and Pump Bases.

In co-operation with the University of Kaiserslautern, and leading specialists in the machine and pump industry as well as the chemical industry, we have significantly expanded and optimised the production programme.

Avant-propos et généralités

En 1991, production et commercialisation des appuis AVENARIUS pour machines et pompes, éprouvés de longue date, ont été prises en charge par les Ets. **A. GAMPPER-Werkzeuge** d'Alsenz.

Depuis ce temps-là, en collaboration avec l'université de Kaiserslautern, l'industrie chimique et des experts renommés de l'industrie de machines et de pompes, le programme de production a été sensiblement élargi et optimisé.

Sechskantmutter
Hexagon nut
Ecou six pans

Unterlegscheibe
Plane washer
Rondelle

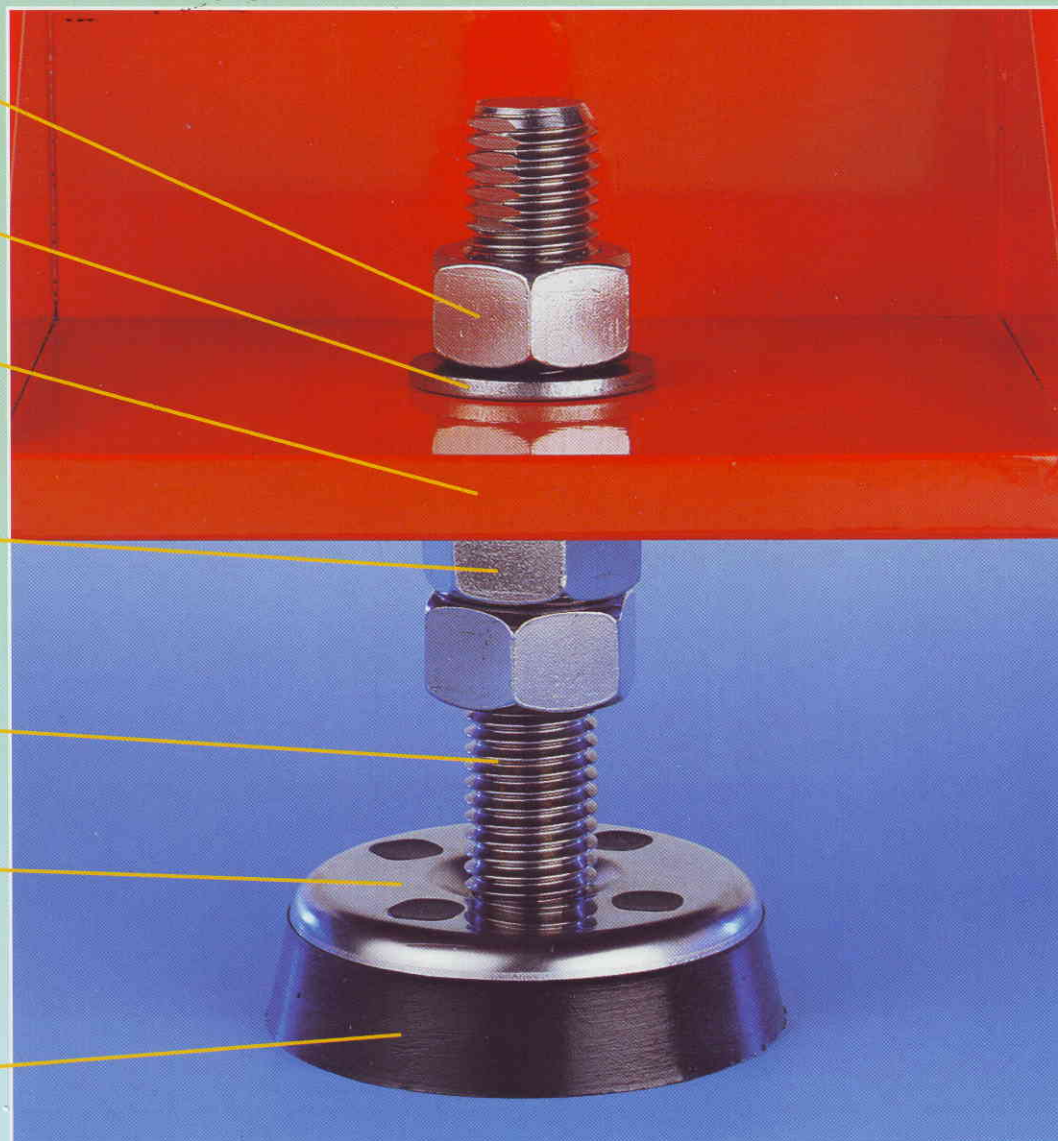
Aufnahmeplatte
Mounting plate
Plaque-support

Unterlegscheibe
Sechskantmutter
Plane washer
Hexagon nut
Rondelle
Ecou six pans

Stehbolzen
Stud bolt
Tirant

Aufnahmeblech aus V2A
Mounting sheet made of V2A
Tôle support en V2A

Dämpfungselement
aus Lucobit oder Lupolen
Absorption element made
of Lucobit or Lupolen
Élément d'amortissement
en Lucobit ou Lupolen



Technische Information über GAMPPER Maschinen- u. Pumpenuntersätze – für den Praktiker, der die bessere Lösung sucht. Deshalb: an dieser Stelle kein Wort gegen die „eingefahrene“ Methode herkömmlicher Fundamentierung, sondern im folgenden Überlegungen aus der Praxis, die aus der Sache heraus zu einem Plädoyer für fundamentlose Aufstellung werden:

Technical information regarding GAMPPER Machine and Pump Bases – for the practical person who is searching for a better solution. Therefore, not one word is mentioned against everyday methods of traditional foundation work, instead the following considerations are derived from practical operation which in itself becomes an appeal for foundationless installation.

Information technique sur les appuis GAMPPER pour machines et pompes – pour l'homme de terrain à la recherche de solution optimales. Cependant, pas un mot sur la méthode „habituelle“ de la fondation mais plutôt des arguments qui, s'orientant sur les enseignements tirés de la pratique, plaident en faveur d'installations sans fondation.

GAMPPER Maschinen- und Pumpenuntersätze...

passen sich von selbst den Bodenverhältnissen an, halten die Maschinen durch eine feste Haltung genau an ihrem Platz.

erleichtern das Auswechseln und Umstellen von Maschinen und Aggregaten. Unterbrechungen von Fußboden- und Unterflurisolierungen gehören der Vergangenheit an.

eliminieren dynamische Spannungen und Schwingungen durch die im Fließverhalten des Kunststoffs liegende hohe Elastizität, sie ermöglichen einen erschütterungsfreien ruhigen Maschinenstand und isolieren Ihre Aggregate gegen äußere Einwirkungen.

GAMPPER Machine and Pump Bases...

adapt themselves to floor conditions, hold the machines firmly in place.

Make it easier to replace and relocate machines and units. Gaps in floors and underfloor insulation are a thing of the past.

Eliminate dynamic tension and vibration due to the high elasticity resulting from the viscoelasticity of the plastic, they provide a shock-free, quiet machine stance, and insulate your units against external effects.

Les appuis GAMPPER pour machines et pompes...

s'adaptent eux-mêmes à la nature du sol et maintiennent, par leur rigidité, les machines exactement en position ferme.

Ils facilitent l'échange et le déplacement des machines et dispositifs. Les coupures à réaliser dans les isolations de plancher et en sol font partie du passé.

Ils suppriment les tensions dynamiques et vibrations par la grande élasticité due à la visco-élasticité de la matière synthétique et permettent d'obtenir un poste de travail silencieux et sans vibrations tout en mettant vos équipements à l'abri de toute action extérieure.

Mit GAMPPER Maschinen- und Pumpenuntersätzen...

entstehen keine Herstellkosten für massive Fundamente, keine Ausstemarbeiten, kein Vergießen von Ankerlöchern.

können in wenigen Minuten Maschinen und Aggregate fundamentlos einnivellierbar aufgestellt werden.

With GAMPPER Machine and Pump Bases...

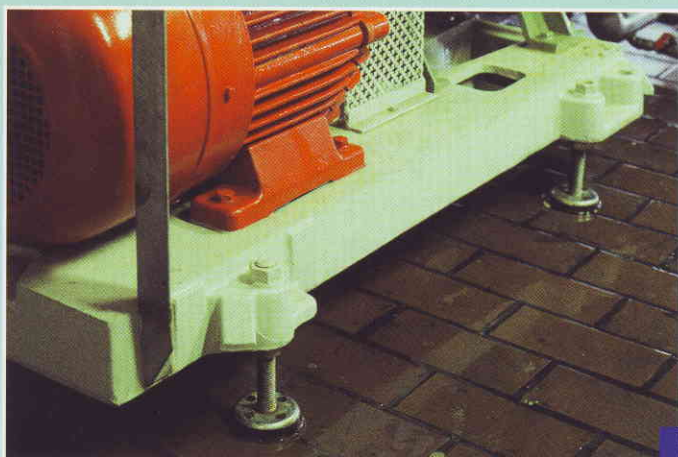
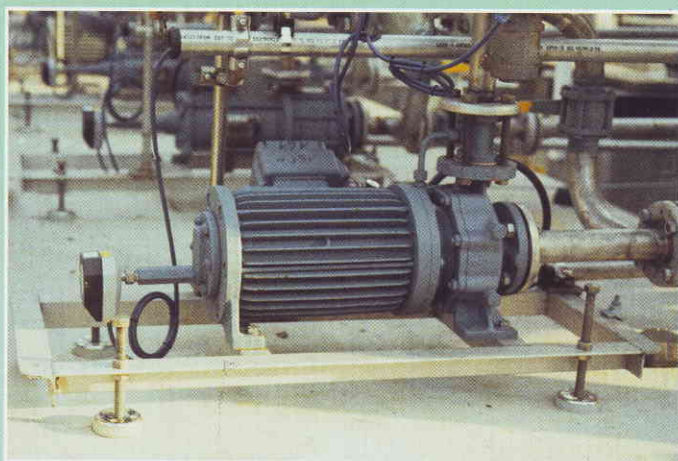
there is no cost for massive foundation construction, no chiselling work, no pouring of anchoring holes.

Machines and units can be set-up level and without a foundation within a matter of minutes.

Les appuis GAMPPER pour machines et pompes...

vous permettent d'économiser les fondations massives, les travaux de mortaisage et le scellement des tirants.

En quelques minutes seulement, vos machines et dispositifs peuvent être installés sans fondations et être mises à niveau.



Verhalten von Lucobit gegenüber flüssigen Chemikalien

widerstandsfähig:	bedingt widerstands- fähig:	nicht widerstands- fähig:
Aluminium	Acetaldehyd	Aceton
Ameisensäure 40%ig	Buttersäure	Acronal DS 3158
85%ig	Dimethylformamid	Allylalkohol
98%ig	Essigsäure 96%ig	Amylacetat
Amoniak 20%ig	Essigsäureanhydrid	Anilin
konz.	Ethanol	Benzaldehyd
Ammoniumhydrogensulfid	Furfurol	Brom
Apfelsäure 10%ig	Isopropanol	m-Butanol-1
Benzoessäurelösung, bei	Salpetersäure 10%ig	Buthylacetat
20° C, gesättigt in Wasser	30%ig	Chlorbenzol
Bier	Siliconöl	Chloressigsäure
Bitumen		Chlorgas
Bromwasserstoff- säure 50%ig		Chlorsulfonsäure
Butandiol		Chromsäure 50%ig
Calciumchlorid 20%ig		Chromschwefelsäure
Calciumhypochlorit		Cyclohexanol
Chlorkalk ca. 2%ig		Cyclohexanon
Dimethylamin		Dibutylphthalat
Essigsäure 25%ig		Dichloressigsäure
Ethylendiamin		Dieselöl
Ethylenglykol		Diisopropylether
Fluorwasserstoff- säure 39%ig		Ethylacetat
Formalin 30%ig		Ethylenchlorid
40%ig		Fluor
Gerbsäure 10%ig		Heizöl
Glyantin		Heptan
Glyzerin		Hexan
Harnstoff 10%ig		Isooctan
Kalilauge konz.		Königswasser
Kaliumpermanganat		Kresol
bei 20° C gesättigt		Leinöl
Maleinsäure 10%ig		Maschinenöl
Methanol		Methylenchlorid
Milch		Naphta
Milchsäure 10%ig		Paraffinöl
90%ig		Phenol
Natronlauge 50%ig		Propanol
Oxalsäure konz.		Pyridin
Phosphorsäure konz.		Schwefelsäure konz.
Phthalsäure konz.		Stearinsäure
Rohrzucker 50%ig		Styrol
Salzsäure 10%ig		Terpentin
30%ig		Tetrachlorkohlenstoff
Schwefelsäure 10%ig		Tetralin
40%ig		Trichloressigsäure
Seewasser		Trichlorethylen
Soda konz.		Vaseline
Urin		Xylol
Wasserstoffperoxid 3%ig		
30%ig		
Wein		
Weinsäure 10%ig		
Zitronensäure 10%ig		

Bei den Angaben „bedingt widerstandsfähig“ sind die Werte bei erhöhter Temperatur (Prüftemperatur 60° C) etwas ungünstiger.

Die Werte beruhen auf Angaben der BASF Ludwigshafen.



Tabelle: Lupolen V, chemische Beständigkeit

beständig gegen:	bedingt beständig:	unbeständig:
Acronal Dispersion	Acetaldehyd	Aceton
Aluminiumchlorid	Acrylnitril	Anisol
Aluminiumsulfat	Allylalkohol	Äthylenchlorid
Ameisensäure	Amylacetat	Benzaldehyd
Ammoniak	Anilin	Benzol
Äthanol	Äthylacetat	Brom
Äthylendiamin	Benzin	Campher
Äthylenglykol	Bromwasserstoffsäure	Chlor
Apfelsäure	Butter	Chlorgas
Benzoessäure	Butylacetat	Chlorbenzol
Benzylalkohol	Cyclohexan	Chloroform
Bitumen	Diäthyläther	Chlorsulfonsäure
Bier	Dibutylphthalat	Chromsäure/Schwefelsäure
Bleichlauge	Dimethylformamid	Cyclohexanon
Butanol	Dichloressigsäure	Dekalin
Buttersäure	Dieselöl	Dichloräthylen
Butandiol	Dioxan	Dimenthylamin
Calciumhypochlorit	Frigen	Essigsäureanhydrid
Chloressigsäure	Heizöl	Fluor
Chromsäure	Heptan	Furfurol
Cyclohexanol	Hexan	Kresole
Diglykolsäure	Isooctan	Königswasser
Detergentien	Isopropyläther	Methyläthylketon
Essigsäure	Kokosnußöl	Methylenchlorid
Fluorwasserstoff	Leinöl	Menthol
Formaldehyd	Lebertran	Nitrobenzol
Fruchtsäfte	Motorenöle	Gleum
Foto-Entwickler-	Naphtha	Polyesterharze
Fixierbäder	Naphthalin	Schwefelkohlenstoff
Gaswasser	Öle ätherisch	Styrol
Gerbsäure	Öle pflanzlich	Tetrachlorkohlenstoff
Glykole	Ozon	Tetrahydrofuran
Glycerin	Paraffinöl	Tetralin
Glysantin	Petroläther	Thinylchlorid
Harnstoff	Petroleum	Toluol
Isopropanol	Phenol	Trichloräthylen
Jodtinktur	Phosphortrichlorid	Terpentin
Kalilauge	Salpetersäure	Thiophen
Kaliumpermanganat	Talg	Trichloressigsäure
Maleinsäure	Triäthanolamin	Xylol
Methanol	Trafoöl	
Melasse		
Marmelade		
Milch		
Milchsäure		
Natriumhypochlorit		
Natronlauge		
Ölsäure		
Oxalsäure		
Pflanzenschutzmittel		
Perchlorsäure		
Phosphorsäure		
Phthalsäure		
Progionsäure		
Prikinsäure		
Propylalkohol		
Pyridin		
Quecksilber		
Salzsäure		
Schwefelsäure		
Schwefelwasserstoff		
Siliconöl		
Seewasser		
Stearinsäure		
Tinte		
Vaseline		
Wasser		
Wasserstoffsuperoxyd		
Wein		
Waschmittel		

Bei den Angaben „bedingt beständig“ sind die Werte bei erhöhter Temperatur (Prüftemperatur 60° C) etwas ungünstiger.

Die Werte beruhen auf Angaben der BASF Ludwigshafen.



Technisches Merkblatt

Lupolen V 3510 K

Lupolen V 3510 K ist ein Äthylen-Vinylacetat-Copolymer, bestimmt für die Spritzguß- und Extruderverarbeitung. Aufgrund seiner chemischen Struktur bietet es eine vorteilhafte Kombination von Eigenschaften die einerseits vom Polyäthylen niedriger Dichte und andererseits vom Weich-PVC her bekannt sind. Lupolen V 3510 K eignet sich daher besonders zur Herstellung von Dichtungen aller Art, von Verschlüssen, Faltenbälgen und -schläuchen, von Sprühflaschen, Flakons und Tuben. Das Produkt ist sehr gut füllstoffverträglich und kann mit energiereichen Strahlen oder Peroxiden vernetzt werden.

Lieferform

Lupolen V 3510 K wird als ungefärbtes Granulat geliefert: Spezialeinfärbung ist möglich.
Schüttdichte etwas 0,5 g/cm³.

Eigenschaften	Einheit	Wert	Prüfvorschrift
Dichte bei 23° C	g/cm ³	0,931–0,934	DIN 53 479
Schmelzindex (MFI 190/2, 16)	g/10 min	3,4–4,6	DIN 53 735
Schmelzbereich	°C	91–96	Polaris.Mikroskop
Streckspannung	N/mm ²	4–5	DIN 53 455
Reißfestigkeit	N/mm ²	17	DIN 53 455
Reißdehnung	%	700	DIN 53 455
Elastizitätsmodul	N/mm ²	75	DIN 53 457
Schubmodul	N/mm ²	40	DIN 53 445
Shore-A-Härte	–	84	DIN 53 505
Shore-D-Härte	–	31	DIN 53 505
Kugeldruckhärte H 49/30	N/mm ²	8	DIN 53 456
Dielektrizitätszahl ε, bei 10 ⁶ Hz	–	2,6	DIN 53 483
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ bei 10 ⁶ Hz	–	2,4 · 10 ⁻²	DIN 53 483
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω · cm	>10 ¹⁶	DIN 53 482
Wasserdampfdurchlässigkeit ¹	$\frac{g}{m^2 \cdot d}$	4,5	DIN 53 122
Sauerstoffdurchlässigkeit ¹ (T _n P _n)	$\frac{cm^3}{m^2 \cdot d \cdot bar}$	2700	DIN 53 380

¹ Gemessen an 100 µm dicken Folien.

Die Produkteigenschaften wurden an Probekörpern aus ungefärbtem Material ermittelt, wie sie die angegebenen Prüfvorschriften fordern.

Über das Verhalten von Lupolen V 3510 K gegen Chemikalien und Lösungsmittel gibt unsere Technische Information „Lupolen – Chemikalienbeständigkeit“ Auskunft.

GAMPPER Maschinen- und Pumpenuntersätze aus Lucobit bzw. Lupolen V sind in 6 verschiedenen Ausführungen lieferbar:

GAMPPER Machine and Pump Bases made of Lucobit and Lupolen V are available in 6 different models:

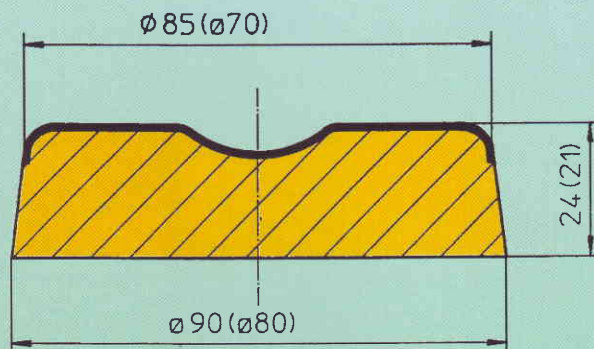
Les appuis GAMPPER en Lucobit® ou Lupolen V® pour machines et pompes sont livrables en 6 versions différentes:

Lucobit

Ausführung A 100	Tragkraft ca. 250 kp (statisch/dynamisch)
Ausführung B 80	Tragkraft ca. 200 kp (statisch/dynamisch)
Ausführung A 100 „S“	Tragkraft ca. 1200 kp (statisch/ dynamisch)
Ausführung B 80 „S“	Tragkraft ca. 700 kp (statisch/dynamisch)
„S“ = (mit verstärktem Blech)	

Lucobit

Model A 100	Carrying force approx. 250 kp (static/dynamic)
Model B 80	Carrying force approx. 200 kp (static/dynamic)
Model A 100 "S"	Carrying force approx. 1200 kp (static/dynamic)
Model B 80 "S"	Carrying force approx. 700 kp (static/dynamic)
"S" = (with reinforced sheeting)	

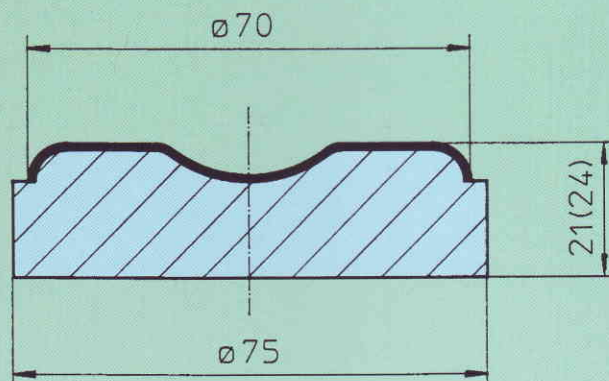


Lucobit

Version A 100	Force portante approx. 250 kp (statique/dynamique)
Version B 80	Force portante approx. 200 kp (statique/dynamique)
Version A 100 „S“	Force portante approx. 1200 kp (statique/dynamique)
Version B 80 „S“	Force portante approx. 700 kp (statique/dynamique)
„S“ = (à tôle renforcée)	

Lupolen V

Ausführung D 75	Tragkraft ca. 300 kp (statisch/dynamisch)
Ausführung D 75 „S“	Tragkraft ca. 900 kp (statisch/dynamisch)
„S“ = (mit verstärktem Blech)	



Lupolen V

Model D 75	Carrying force approx. 300 kp (static/dynamic)
Model D 75 "S"	Carrying force approx. 900 kp (static/dynamic)
"S" = (with reinforced sheeting)	

Lupolen V

Version D 75	Force portante approx. 300 kp (statique/dynamique)
Version D 75 „S“	Force portante approx. 900 kp (statique/dynamique)
„S“ = (à tôle renforcée)	

(9,81 N $\hat{=}$ 1 kp)

UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN MATERIALPRÜFAMT

67663 Kaiserslautern · Gottlieb-Daimler-Straße 60 · Telefon (06 31) 205-3003
19.12.1994 FJ/Do

Die gekürzte oder auszugsweise
Wiedergabe oder Vervielfältigung
dieses Berichtes bedarf der Ge-
nehmigung des Materialprüfamtes.
Der Auftraggeber hat keinen An-
spruch auf Aufbewahrung des Pro-
benmaterials.
Der Bericht hat 4 Seiten und
- Anlage

PRÜFUNGSBERICHT

Nr. 94/981

Auftraggeber:

Firma
A. Gampper
Werkzeuge GmbH & Co.KG
Postfach 28

67820 Alsenz

Auftrag:

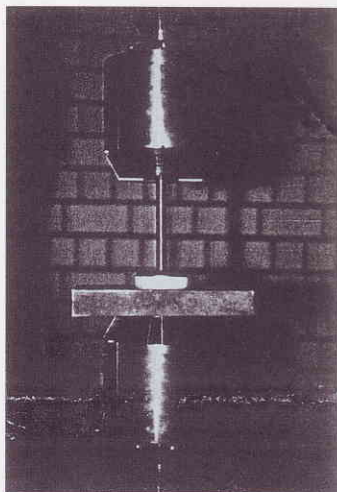
Durchführung von Druck-Belastungsversuchen
mit Ermittlung bleibender Verformungen an
Maschinen- und Pumpenuntersätzen

Auftragsdatum:

21.10.1994

Prüfungsbericht Nr. 94/981 Seite 3

Bild 1: Versuchsanordnung



Zunächst wurden die Untersätze mit den dünnen Blechen bis zu der jeweiligen vom Auftraggeber angegebenen Prüfkraft (Nennkraft) belastet und unmittelbar nach der Entlastung auf eine Vorkraft von 20 N die bleibende Verformung über den induktiven Wegaufnehmer der Prüfmaschine auf dem Diagramm des Digitalrecorders abgelesen. Die Prüfgeschwindigkeit betrug 1×10^{-2} mm/s.

Die Untersätze mit den dicken Blechen sind in Stufen mehrmals be- und entlastet worden, bis die Kraft erreicht war die notwendig ist, um die gleiche bleibende Verformung wie bei den Untersätzen mit dünnem Blech bei der entsprechenden Nennkraft zu erhalten. Die Prüfergebnisse sind in nachfolgender Tabelle enthalten.

Prüfungsbericht Nr. 94/981 Seite 2

1 Beauftragung

Das Materialprüfamt (MPA) an der Universität Kaiserslautern wurde durch Herrn Ing. grad. Pletsch als dem Geschäftsführer und Mitinhaber des Auftraggebers beauftragt, an 6 Maschinen- und Pumpenuntersätzen Belastungsversuche (Druckversuche) durchzuführen und hierbei bleibende Verformungen zu messen.

2 Probenmaterial

Durch die Herren Pletsch und Fronhöfer bzw. per Post erhielt das MPA am 21., 28.10. und 01.12.1994 insgesamt 21 Maschinen- und Pumpenuntersätze mit 3 Stahl-Gewindebolzen M16 x 180. Die Untersätze bestehen aus einem Kunststofflastungsbolzens (Gewindebolzen). Die Bolzen sind an der Kontaktstelle zum Abdeckblech mit einem Radius von ca. 13 mm versehen. Es sind jeweils 3 Sorten Untersätze mit verschiedenen dicken Abdeckblechen zu prüfen:

- 1 Untersatz 80 mm Durchmesser aus Lupolen-V-weiß mit dünnem Blech (0,5 mm)
- 1 dto. mit dickem Blech (4,3 mm)
- 1 Untersatz 80 mm Durchmesser aus Lucobit-schwarz mit dünnem Blech (0,5 mm)
- 1 dto. mit dickem Blech (4,3 mm)
- 1 Untersatz 100 mm Durchmesser aus Lucobit-schwarz mit dünnem Blech (0,5 mm)
- 1 dto. mit dickem Blech (4,3 mm)

3 Prüfergebnisse

3.1 Druck-Belastungsversuch

Als Prüfgerät stand eine servohydraulische Universalprüfmaschine von SCHENK Typ PSB 100 in Verbindung mit einem PHILIPS Zweikanal-Digital-Signal-Recorder Pm 8278/02 zur Verfügung. Bild 1 zeigt die Versuchsanordnung.

Prüfungsbericht Nr. 94/981 Seite 4

Probe	Druckkraft [N]	bleibende Verformung [mm]
80 mm Durchmesser Lupolen-V-weiß, dünnes Blech	2943 (300 kp)	0,448
80 mm Durchmesser Lupolen-V-weiß, dickes Blech	14280 (1456 kp)	0,448
80 mm Durchmesser Lucobit-schwarz, dünnes Blech	1962 (200 kp)	2,064
80 mm Durchmesser Lucobit-schwarz, dickes Blech	13080 (1333 kp)	2,064
100 mm Durchmesser Lucobit-schwarz, dünnes Blech	2453 (250 kp)	3,568
100 mm Durchmesser Lucobit-schwarz, dickes Blech	20420 (2082 kp)	3,568


(Dr.-Ing. K. Grünter)
Leiter des Materialprüfamtes

Curves indicating the vibration behaviour of the Series "S" GAMPPER Machine and Pump Bases

Courbes décrivant le comportement aux vibrations des appuis GAMPPER de la série „S“ pour machines et pompes.

Hysteresiskurve bei $F_{r \max}$ 18 000 N

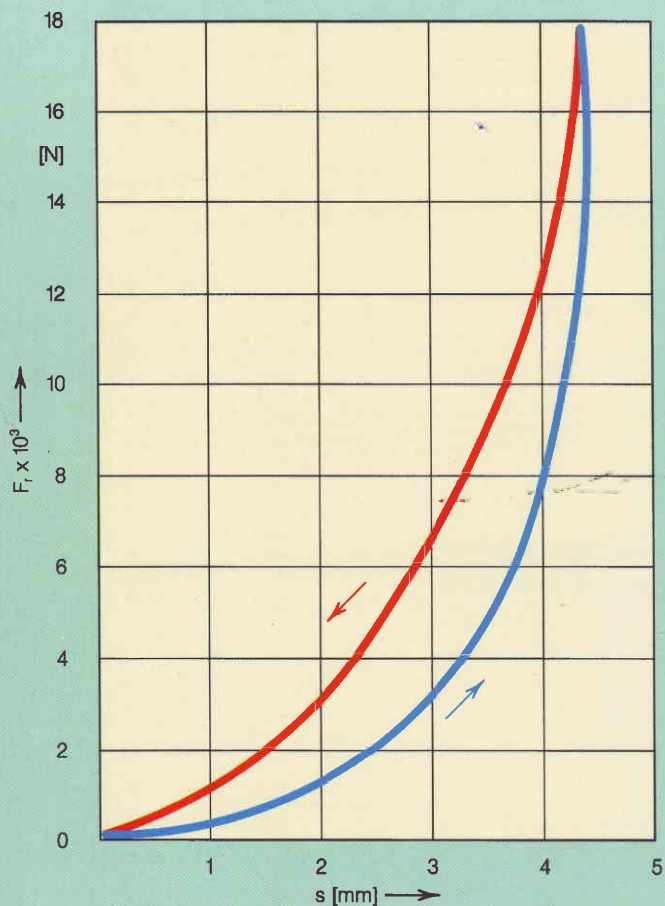
MODELL A 100 S

Hysteresis curve at $F_{r \max}$ 18 000 N

MODEL A 100 S

Courbe hystérésis à $F_{r \max}$ 18 000 N

MODÈLE A 100 S



Hysteresiskurve bei $F_{r \max}$ 10 000 N

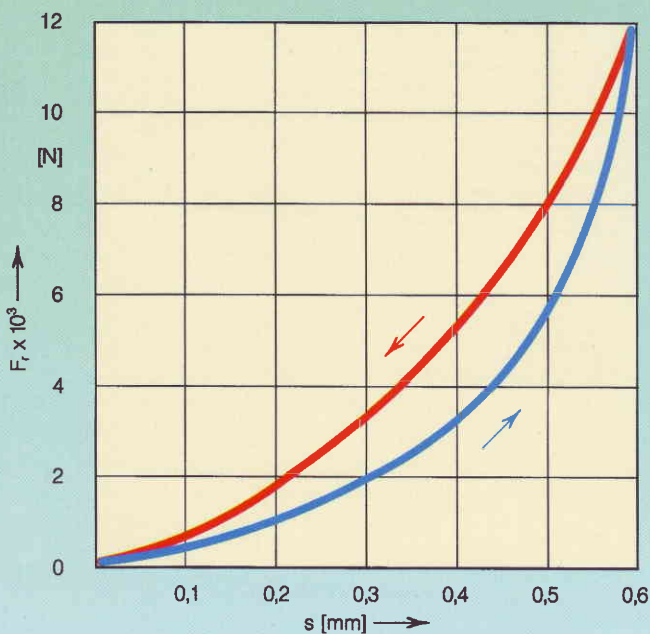
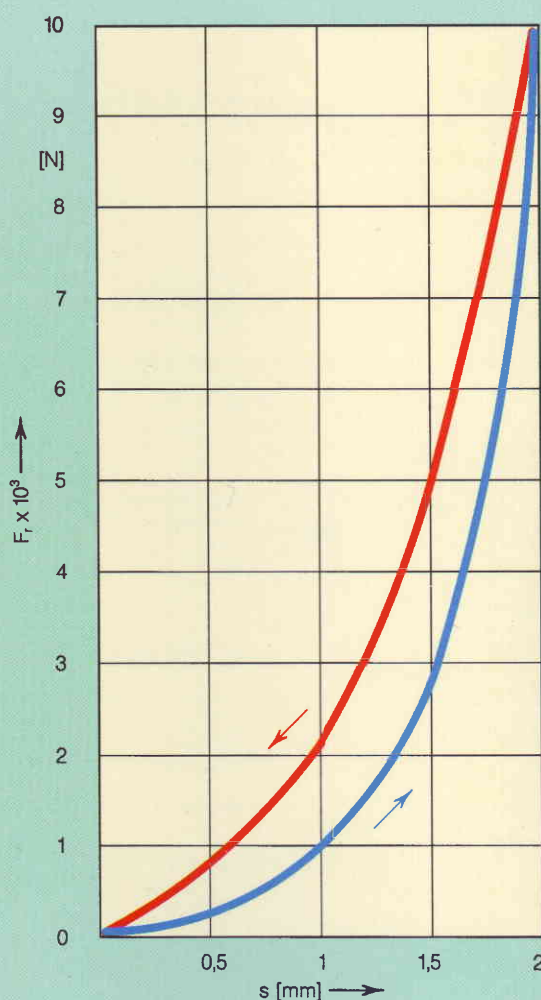
MODELL B 80 S

Hysteresis curve at $F_{r \max}$ 10 000 N

MODEL B 80 S

Courbe hystérésis à $F_{r \max}$ 10 000 N

MODÈLE B 80 S



Hysteresiskurve bei $F_{r \max}$ 12 000 N

MODELL D 75 S

Hysteresis curve at $F_{r \max}$ 12 000 N

MODEL D 75 S

Courbe hystérésis à $F_{r \max}$ 12 000 N

MODÈLE D 75 S

GAMPPER

Maschinen- und Pumpenuntersätze aus BAYPREN®

Für Kunden die in Ihrem Maschinenpark auf große Mobilität angewiesen sind, wurde ein Untersatz entwickelt, der mit der Maschine oder Pumpe fest verschraubt wird und trotzdem bis ca. 10° beweglich bleibt.

® eingetragenes Warenzeichen der Bayer-Werke

GAMPPER

Machine and Pump Bases made of BAYPREN®

A base, permanently bolted to the machine or pump and nevertheless remaining movable up to approx. 10° C has been developed for customers dependent on a high degree of machine mobility.

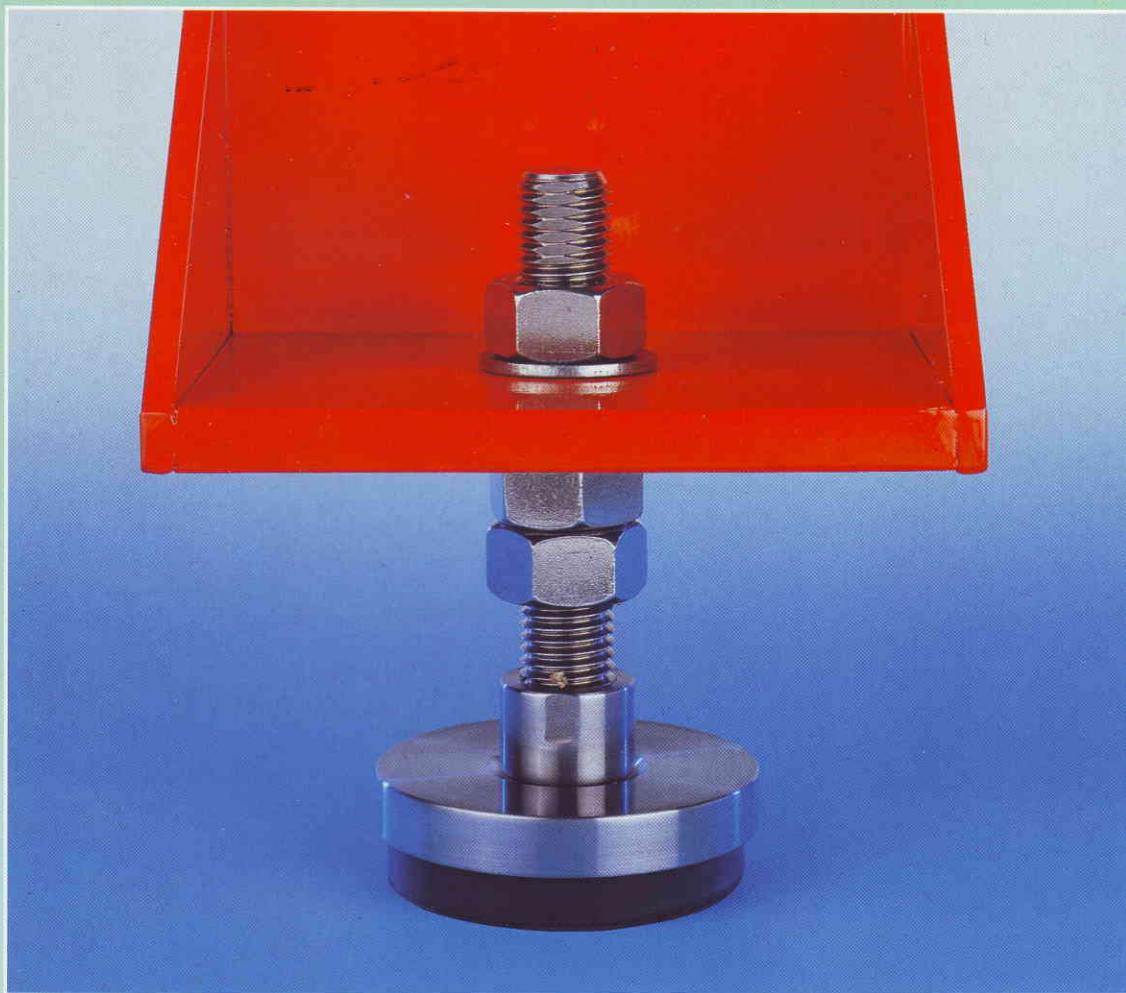
® Registered trademark of Bayer-Werke

GAMPPER

Appuis en BAYPREN® pour machines et pompes

Pour les clients dont le parc de machines doit posséder une grande mobilité, nous avons développé un appui solidement vissé à la machine ou à la pompe mais qui dispose néanmoins d'une mobilité de 10° env.

® Marque déposée des Ets. Bayer-Werke



Dämpfungselement aus Baypren. Gewindehülse und Aufnahmeblech aus ST37 verzinkt.

Damping elements made of Baypren. Threaded bushing and receiving plate made of galvanized ST37.

Elément d'amortissement en bayprène. Douille filetée et plaque de logement en ST37 galvanisé.

Eigenschaften von Baypren-Latex-Vulkanisation

Weitere Einsatzgebiete ergeben sich für Baypren durch den Einsatz als Latex. Dies sind wässrige Dispersionen von Baypren mit einem Feststoffanteil von 50 bis 58%. Die aus den Latices mit speziellen Verarbeitungsmaschinen hergestellten Fertigerzeugnisse weisen im allgemeinen die gleichen Eigenschaften auf wie die aus Festkautschuk hergestellten. Für die verschiedenartigen Anwendungen ist ein Baypren-Latex-Sortiment entwickelt worden, das den Anforderungen der Verarbeiter in der Gummi-, Textil-, Schuh- und Bau-Industrie entspricht.

Bei allen Baypren-Latextypen – mit einer Ausnahme – muß die Vulkanisation analog wie bei Festkautschuk durch Erhitzen erfolgen. Für solche Fälle, in denen eine Vulkanisation bei höheren Temperaturen nicht ohne weiteres möglich ist, läßt sich ein spezieller Latextyp, Baypren-Latex 4 R, einsetzen. Es genügt, diesem Latex eine ausreichende Menge Zinkoxid zuzusetzen, um bereits bei Raumtemperatur eine Vulkanisation zu erzielen.

Vulkanisate aus Baypren-Latices werden im Gummi-Sektor analog wie die Festkautschuktypen dort eingesetzt, wo Witterungsbeständigkeit, gutes Brandschutzverhalten, Alterungs-, Ozon-, Abrieb- und Chemikalienbeständigkeit sowie Wärme-, Öl-, und Benzinresistenz gefordert werden. Darüberhinaus finden sie vielseitige weitere Anwendung. Wegen des ausgeprägten guten brandschutztechnischen Verhaltens findet Baypren-Formschaum zunehmendes Interesse.

ANWENDUNGEN

Polychloropren, wie Baypren, gehörten zu den mengenmäßig bedeutendsten Kautschuken zur Herstellung leistungsfähiger konstruktiver Gummiteile, im Englischen auch als „performance“ oder „engineering elastomers“ bezeichnet.

Sein weltweiter Verbrauch nimmt weiterhin zu.

Die Bedeutung von Baypren liegt weniger in einer einzigen herausragenden als vielmehr in einer **Kombination** technisch wesentlicher Eigenschaften, die von anderen Kautschuktypen bei vergleichbarem Preis nicht erreicht werden können.

Fertigerzeugnisse aus Baypren haben bei sachgerechtem Aufbau des elastomeren Werkstoffs neben dem ausgezeichneten gummielastischen Verhalten besonders folgende charakteristische Eigenschaften:

- Witterungs- und Ozonresistenz sowohl unter trockenen als auch feuchten Klimabedingungen
- Ausgezeichnetes Brandschutzverhalten
- Mittlere Ölbeständigkeit
- Alterungs- und Wärmebeständigkeit
- Gute Zug-, Einreiß- und Verschleißfestigkeit
- Hohe dynamische Belastbarkeit
- Beständigkeit gegen Wasser und viele Chemikalien bei Langzeitbeanspruchung
- Gute Haftung an entsprechend vorbehandelten verstärkten Substraten aus Textil, Metall oder Glasfaser
- Geringe Gasdurchlässigkeit
- Für viele Anwendungen ausreichende elektrische Eigenschaften

Im Einzelfall ist die Eignung des Elastomers durch anwendungsbezogene Prüfung sicherzustellen.

Aufgrund dieser Eigenschaften wird Baypren zur Herstellung hochbeanspruchter Gummiartikel in vielen Industriebereichen eingesetzt; dies sind in erster Linie die Fahrzeugindustrie, der Maschinen-, Anlagen- und Schiffbau, der Bergbau und die Erdölförderung.

Durch eine gemeinsame Entwicklung von Phoenix und Bayer ist es möglich, hochflexible Baypren-Spiralschläuche zur Kanalisierung einzusetzen.

Characteristics of Baypren Latex Vulcanised Materials

Extensive areas of application have resulted from the use of Baypren as latex. These are watery Baypren dispersives with a 50 to 58 percent share of solid substances. Finished products made of latices manufactured using special processing machines, generally have the same properties as those manufactured from solid caoutchouc. An assortment of Baypren Latex has been developed for various types of applications in accordance with processor requirements of the rubber, textile, shoe, and construction industries.

As in processing solid caoutchouc, all types of Baypren Latex, with one exception, must be vulcanised through the application of heat. A special type of latex – Baypren Latex 4R – can be used in those instances in which high temperature vulcanisation is not entirely possible. It is sufficient to add a enough zinc oxide to this latex in order to obtain vulcanisation at room temperature.

Vulcanised materials made of Baypren latices, just as well as solid forms of caoutchouc, are used in the rubber industry where weathering resistance, good fireproofing qualities, resistance against ageing, ozone, friction wear, and chemicals as well as heat, oil, and petrol is required. In addition, they are used for a wide variety of other applications. Baypren moulding foam has met with increased interest due to its exceptional fireproofing qualities.

Applications

Polychloroprenes such as Baypren, also referred to as "performance" or "engineering elastomers", are among the most quantitatively significant caoutchouc for the manufacture of durable structural rubber parts.

And the utilisation of these polychloroprenes continues to increase.

Baypren's significance is not based solely on one outstanding property rather on a combination of major technical characteristics unattainable by other comparably priced types of caoutchouc.

If the elastomer material is properly structured, finished products made of Baypren have the following special and characteristic properties along with an outstanding rubber elasticity:

- Weathering and ozone resistance in arid as well as wet climatic conditions
- Outstanding fireproofing properties
- Average oil resistance
- Ageing and heat resistance
- Good tensile and tearing strength, and durability
- High dynamic stability under load
- Resistance against water and many chemicals when used for extended periods
- Good bonding properties with appropriately prepared reinforcing textile, metal or glass fibre substrates
- Mould and soil bacteria resistance
- Low gas permeability
- Adequate electrical properties for many applications

In isolated cases, elastomer suitability should be ensured through application-related testing.

Due to these properties Baypren is used for the manufacture of heavy duty rubber products in many industrial sectors; primarily the motor vehicle, machine and equipment manufacturing, shipbuilding, mining and oil production industries.

Highly flexible Baypren spiral hose can be used reconstructing sewage systems due to the joint development efforts of Phoenix and Bayer.

Propriétés de vulcanisats bayprènes-latex

Le bayprène permet d'autres applications en l'utilisant sous forme de latex. Il s'agit dans ce cas de dispersions aqueuses du bayprène d'une teneur en matières solides de 50 à 58%. Les produits finis fabriqués à partir du latex sur des machines spéciales présentent en général les mêmes caractéristiques que ceux réalisés en caoutchouc solide. Ainsi a été développé un assortiment de pièces en bayprène-latex répondant parfaitement aux exigences des professionnels des industries du caoutchouc, textile, de chaussures et du bâtiment.

Pour toutes les applications en bayprène-latex – sauf une – la vulcanisation doit être effectuée comme avec le caoutchouc solide, c'est-à-dire, par chauffage. Lorsqu'une vulcanisation à des températures élevées n'est pas réalisable, on peut utiliser un type de latex spécial, le bayprène-latex 4 R. Avec ce latex la vulcanisation peut déjà être obtenue à la température ambiante en lui rajoutant de l'oxyde de zinc en quantité suffisante.

Les vulcanisats peuvent être utilisés dans le secteur à caoutchouc comme les pièces en caoutchouc solide, à savoir, toutes les fois qu'une bonne résistance aux intempéries, un comportement adéquat dans la protection contre les incendies, la résistance au vieillissement, à l'ozone, à l'usure par le frottement et aux produits chimiques ainsi que la résistance à la chaleur, à l'huile et à l'essence sont exigés. Ils peuvent en plus être utilisés encore à de nombreuses autres applications. En raison de leur excellent comportement dans la protection contre les incendies, le caoutchouc mousse en bayprène retient un intérêt grandissant de la part des professionnels.

Applications

Quantitativement, le polychloroprène, tel que le bayprène, compte parmi les caoutchoucs les plus importants en fabrication de pièces de construction performantes en caoutchouc. En anglais, ces pièces sont d'ailleurs appelées „performance elastomers“ ou „engineering elastomers“.

Sa consommation à l'échelon mondial augmente continuellement.

L'importance du bayprène réside moins dans une caractéristique particulièrement dominante que dans une **combinaison** de propriétés techniquement essentielles qu'aucune autre sorte de caoutchouc d'un coût comparable ne peut atteindre.

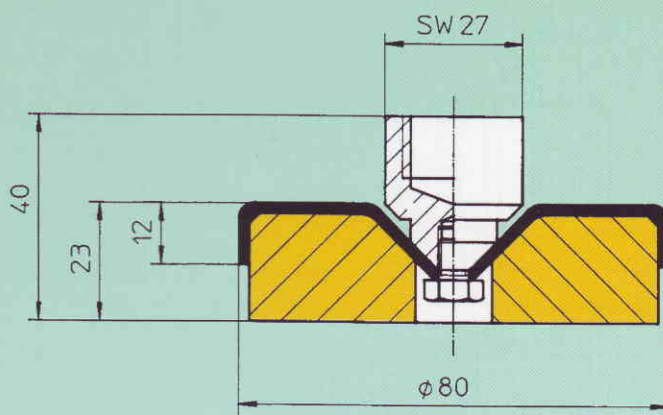
Sous réserve d'une structure professionnelle du matériau, les produits finis en bayprène possèdent, en plus de leur excellent comportement élastique, les particularités suivantes:

- Résistance aux intempéries et à l'ozone tant dans les conditions climatiques sèches qu'humides.
- Excellent comportement dans la protection contre les incendies.
- Résistance moyenne à l'huile.
- Résistance au vieillissement et contre les effets de la chaleur.
- Bonne résistance à la traction, au déchirement et à l'usure.
- Grande résistance dynamique en charge.
- Résistance à l'eau et à de nombreux produits chimiques en sollicitation à long terme.
- Bonne adhérence à des substrats de renforcement en textile, métal ou fibre de verre, traités en conséquence.
- Résistance aux champignons et aux bactéries du sol.
- Faible perméabilité aux gaz.
- Caractéristiques électriques suffisant à de nombreuses applications.

Selon le cas, il est indiqué de faire subir à l'élastomère des tests prouvant son aptitude dans telle ou telle application.

Compte tenu de ces caractéristiques le bayprène est utilisé dans de nombreux secteurs industriels à la fabrication d'articles en caoutchouc pouvant être soumis à de fortes sollicitations. Ces secteurs sont principalement l'industrie automobile, les constructions mécaniques, les constructions d'installations technologiques et navales et les industries minière et pétrolière.

Une étude commune des Ets. Phoenix et Bayer permet l'utilisation du bayprène sous forme de tuyaux en spirale hautement flexibles à l'assainissement de canalisations.



GAMPPER Maschinen- und Pumpenuntersätze aus „BAYPREN“ sind in der Ausführung E 80 mit verschiedenen Einschraubbuchsen (M 16, M 20 und M 24) für die entsprechenden Stehbolzen lieferbar.

Tragkraft bei statischer und dynamischer Belastung: ca. 1500 kp

The E 80 model GAMPPER Machine and Pump Bases made of "BAYPREN" are available with various threaded bushings (M 16, M 20 and M 24) for the respective stud bolts.

Carrying force for static and dynamic load: approx. 1500 kp

En version E 80, les appuis GAMPPER en „BAYPREN“ pour machines et pompes sont livrables avec diverses douilles à vis (M 16, M 20 et M 24) pour les tirants correspondants.

Force portante en charge statique en dynamique: approx. 1500 kp

(9,81 N $\hat{=}$ 1 kp)



PRÜFUNGSBERICHT

Nr. 95/318-1

Auftraggeber:

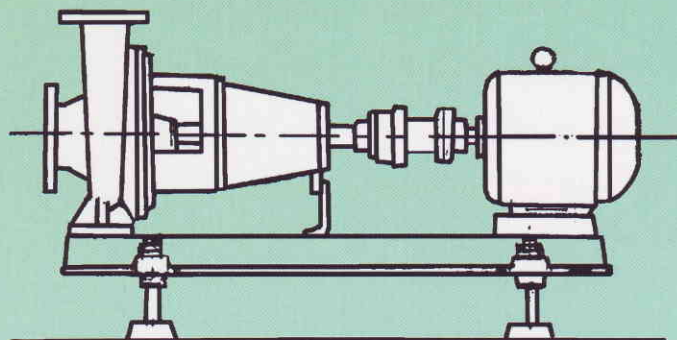
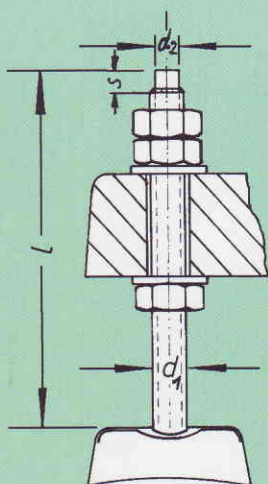
Firma
A. Gampper
Werkzeuge GmbH & Co KG
Industriestraße 5b
67821 Aisenz

Auftrag:

Durchführung von Druck-Belastungsversuchen
mit Ermittlung bleibender Verformungen an
Maschinen- und Pumpenuntersätzen

Auftragsdatum:

05. Juli 1995



Folgende Abmessungen haben sich in jahrelanger Praxis in
der chem. Großindustrie als vorteilhaft erwiesen:

Länge der Grundplatte

Length of the base plate

Longueur de la plaque de base

	d_1	L	s	d_2	2Kant
0 – 700	M 16	180	13	13	11
700 – 1200	M 20	200	16	16	14
1200 – 1500	M 24	250	18	19	17
1500 – 1800	M 30	320	22	25	22

Prüfungsbericht Nr. 95/318-1 Seite 2

1 Beauftragung

Das Materialprüfamt (MPA) an der Universität Kaiserslautern wurde durch Herrn Ing.
grad. Pletsch als dem Geschäftsführer und Mithhaber des Auftraggebers beauftragt, an
2 Maschinen- und Pumpenuntersätzen Belastungsversuche (Druckversuche) durch-
zuführen und hierbei bleibende Verformungen zu messen.

2 Probenmaterial

Durch Herrn Pletsch erhielt das MPA am 05.07.1995 2 Maschinen- und Pumpenunter-
sätze mit 2 Stahl-Gewindebolzen M 20 x 200. Die Untersätze bestehen aus einem runden
Gummunteil mit einem im Mittelpunkt konvexen Abdeckblech zur Aufnahme des Be-
lastungsbolzens (Gewindebolzen). Die Bolzen sind an der Kontaktstelle zum Abdeck-
blech mit einem aufgeschraubten Verbindungsstück mit passendem Radius zum Ab-
deckblech versehen. Eine Schraube fixiert jeweils Abdeckblech und Belastungsbolzen
über das aufgeschraubte Verbindungsstück.

Die Gummunteile unterscheiden sich hauptsächlich im Innendurchmesser. Ein
Gummiteil besitzt einen Innendurchmesser von ca. 15 mm, das andere von ca. 31 mm.
Der Außendurchmesser der Teile beträgt 74/73 mm, die Höhe 21/20 mm.

Siehe auch Skizze Versuchsanordnung.

3 Prüfergebnisse

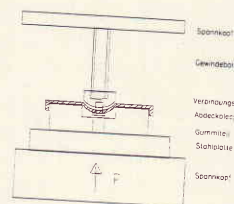
3.1 Druck-Belastungsversuch

Als Prüfgerät stand eine servohydraulische Universalprüfmaschine von SCHENK Typ
PSB 100 in Verbindung mit einem PHILIPS Zweikanal-Digital-Signal-Recorder Pm
8278/02 zur Verfügung. Die nachfolgende Skizze zeigt die Versuchsanordnung.



Prüfungsbericht Nr. 95/318-1 Seite 3

SKIZZE: Versuchsanordnung



Zunächst wurden die Untersätze bis zu dem vom Auftraggeber angegebenen Wert von
5 mm zusammengedrückt. Unmittelbar nach der Entlastung ist die bleibende Verformung
über den induktiven Wegaufnehmer der Prüfmaschine auf dem Diagramm des Digital-
recorders abgelesen worden. Die Druckkraft, die nötig war die Untersätze 5 mm zusam-
mendrücken, ist ebenfalls aus dem Diagramm entnommen worden. Die Prüfgeschwin-
digkeit betrug 1×10^{-2} mm/s.

Die Prüfergebnisse sind in der Tabelle enthalten:

Untersätze	Druckkraft (kN)	Bleibende Verformung (mm)
Innendurchmesser 15 mm	24,2	0
Innendurchmesser 31 mm	18,4	0,76

Im Auftrag
P. Trautmann, Technischer Leiter



Tips für eine optimale fundamentlose Aufstellung

Die Grundplatten der aufzustellenden Aggregate bei Verwen-
dung von GAMPPER Maschinen- u. Pumpenuntersätzen soll-
ten biegesteif ausgeführt sein. Mit geringer Verstärkung der
Rippen wird dies erreicht. Bei Anfrage und Bestellung des
Aggregates muß darauf hingewiesen werden.

Pointers for optimum foundation-less installation.

The base plates of the units to use GAMPPER Machine and
Pump Bases should be torsion-resistant. This can be achie-
ved by slightly reinforcing the ribs. This must be pointed out
when placing inquiries or orders.

Conseils pour une installation optimale, sans fondation

Avec un appui GAMPPER pour machines et pompes, les pla-
ques de base des équipements à installer doivent résister à
la flexion. A cet effet, renforcer quelque peu les nervures.
Toute demande et commande de l'équipement devra préciser
ce fait.

The following dimensions have proven advantageous in years
of practical operation in the chemical industry:

Dans la pratique, les dimensions ci-après se sont avérées
avantageuses dans la grande industrie chimique.

Weiter sollte bei der Aufstellung von Pumpen beachtet werden:

Dehnbare Kompensatoren, insbesondere Faltenbälge, dürfen nicht vor der Maschine angebracht werden. Sie wirken als Multiplikator der Kräfte. Mit GAMPPER Maschinen- und Pumpenuntersätzen sind folgende Bewegungen unbedenklich:

Waagrecht 4–6 mm, senkrecht 2–4 mm. Hierauf ist bei der Anordnung der Fixpunkte für die Rohrleitung zu achten.

Die Höhe wird üblicherweise so eingestellt, daß die Grundplatte 10–15 cm hoch und damit über dem Bereich des Spül- und Spritzwassers steht.

Dadurch ist es gleichzeitig möglich, Auffanggefäße für Leckflüssigkeiten unter die Grundplatte zu stellen. Je nach Aufgabenstellung, z.B. bei Aufstellung in Tanktassen oder bei Überschwemmungsgefahr, wird man eine größere Höhe wählen.

In addition, the following should be observed when installing pumps:

Expandable compensators, expansion bellows in particular, must not be mounted in front of the machine. They have the effect of amplifying forces. The following movements provide no cause for concern for GAMPPER Machine and Pump Bases.

Horizontal 4–6 mm, vertical 2–4 mm. Take this into account when arranging the fixed points for piping.

The height is usually selected so that the base plate is 10–15 cm high and thus above the rinse and splash water zone.

This also provides the possibility of placing receptacles under the base plate to catch any leaking liquids. The height can be increased depending on the intended purpose, e.g. placement in water lutes or in flooded areas.

A l'installation de pompes, tenir compte en plus de ce qui suit:

Les compensateurs de dilatation, notamment les soufflets, ne doivent pas être montés devant la machine du fait qu'ils servent d'agent multiplicateur des forces. Avec les appuis GAMPPER pour machines et pompes, les mouvements suivants n'offrent aucun inconvénients:

A l'horizontale 4 à 6 mm, à la verticale 2 à 4 mm. En tenir compte à la détermination des points fixes pour la tuyauterie. Prévoir une hauteur telle que la plaque de base soit entre 10 et 15 cm de haut, dépassant ainsi le niveau de l'eau de rinçage et d'arrosage.

Cela permet de placer des récipients de récupération des liquides de fuite sous la plaque de base. Selon la tâche à remplir, dans le cas d'une installation dans une cuvette à réservoir ou en cas de risque d'inondation, par exemple, il faut choisir une hauteur supérieure.

Wissenswertes nebenbei

In vielen Chemiewerken werden seit Jahren Tausende von Pumpen fundamentlos aufgestellt und erlitten bisher keinerlei Schaden. Dasselbe gilt auch für alle Maschinen und Apparate, die nicht durch Erschütterungen oder Wind- u. Kippkräfte gefährdet sind (hohe Kolonnen und Behälter usw.).

In der Milch- und Getränkeindustrie wird sehr viel mit Pumpenaggregaten gearbeitet, die lose auf drei Füßen stehen oder fahrbar sind: man kann sie leicht umsetzen und das Verfahren ist hygienisch (Vermeidung von Schmutzecken und Hohlräumen, leichte Reinigung).

Schwere Zentrifugen stehen auf Bayprenfüßen, da sie sonst mit ihrer Unwucht Umgebung und Gebäude erschüttern würden. PreBluftverdichter (Rotations- und Kolbenverdichter) bis 3 m Länge, 2 t Gewicht und mit $P=50$ KW werden heute fast immer für lose Aufstellung geliefert.

Incidentally, here are some interesting facts

Thousands of foundation-less pumps have been set-up in several chemical companies for many years now without the occurrence of damage. The same applies to all machines and units not subject to shock or the force of wind or tipping over (high columns and containers, etc.).

Mobile pumping units and movable units standing on three feet are used to a great extent in the milk and beverage industry; they are easily moved and thus hygienic (dirt collecting corners and hollow spaces are avoided, easy cleaning).

Heavy duty centrifuges rest on BAYPREN feet, otherwise the force of unbalance would shake the surroundings and the building. Today, air compressors (rotational and piston compressors) with lengths of up to 3 m, weighing 2 tons, and with $P=50$ KW are almost always delivered for loose installation.

Ce qu'il faudrait savoir par ailleurs

Dans de nombreuses usines chimiques, des milliers de pompes ont été installées sans fondation et fonctionnent depuis de nombreuses années déjà sans le moindre dommage. Il en est de même pour toutes les machines et tous les équipements qui ne sont pas soumis à des vibrations ou exposés aux actions du vent ou au risque de basculer (réservoirs et colonnes hauts, etc.).

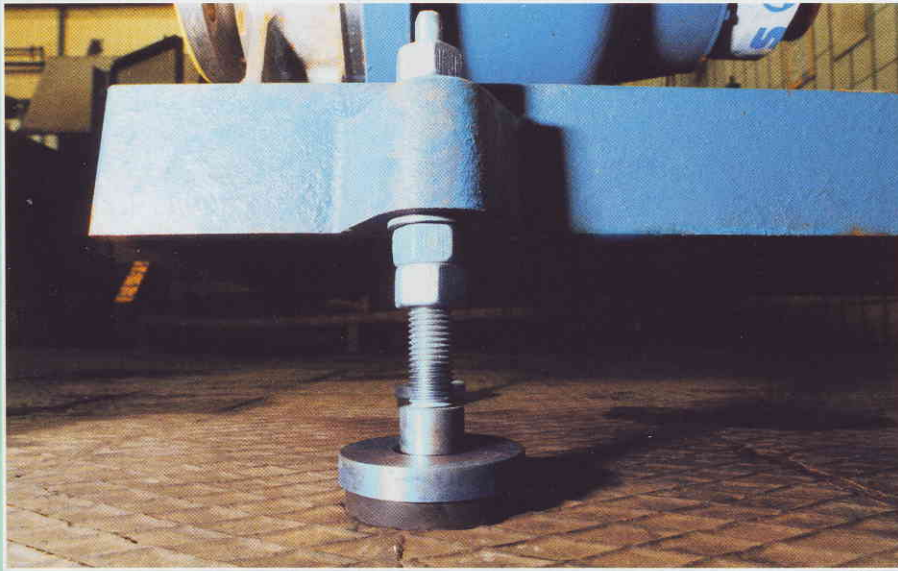
Dans les industries laitière et de boissons on utilise beaucoup les pompes installées sur un tripied ou mobiles: ces pompes peuvent être facilement déplacées; le procédé est aussi plus hygiénique (pas de coins sales et de creux; nettoyage facile).

La force de déséquilibre des centrifugeuses lourdes risquant d'ébranler leurs environs et les bâtiments, elles sont placées sur des pieds en Baypren. Aujourd'hui, les compresseurs (à rotation ou à pistons) jusqu'à 3 m de long, d'un poids max. de 2 t et d'une puissance $P=50$ kW sont pratiquement tous livrés pour une installation sur pieds.

GAMPPER Maschinen- und Pumpenuntersätze im täglichen Einsatz

GAMPPER Machine and Pump Bases in day to day use

Les appuis GAMPPER pour machines et pompes à l'action





A 100 aus Lucobit
Abdeckblech V2A
Tragkraft 250 kp
(stat. u. dynamisch)

A 100 made of Lucobit
Cover plate made of V2A
Carrying force 250 kp
(static and dynamic)

A 100 en Lucobit
Plaque de recouvrement en V2A
Force portante 250 kp
(statique et dynamique)



D 75 aus Lupolen V
Abdeckblech V2A
Tragkraft 300 kp
(stat. u. dynamisch)

D 75 made of Lupolen V
Cover plate made of V2A
Carrying force 300 kp
(static and dynamic)

D 75 en Lupolen V
Plaque de recouvrement en V2A
Force portante 300 kp
(statique et dynamique)



A 100 „S“ aus Lucobit
Abdeckblech V2A
Tragkraft 1200 kp
(statisch/dynamisch)

A 100 „S“ made of Lucobit
Cover plate made of V2A
Carrying force 1200 kp
(static/dynamic)

A 100 „S“ en Lucobit
Plaque de recouvrement en V2A
Force portante statique/dynamique
1.200 kp



D 75 „S“ aus Lupolen V
Abdeckblech V2A
Tragkraft 900 kp
(statisch/dynamisch)

D 75 „S“ made of Lupolen V
Cover plate made of V2A
Carrying force 900 kp
(static/dynamic)

D 75 „S“ en Lupolen V
Plaque de recouvrement en V2A
Force portante statique/dynamique
900 kp



B 80 aus Lucobit Abdeck-
blech V2A Tragkraft 200 kp
(stat. u. dynamisch)

B 80 made of Lucobit
Cover plate made of V2A
Carrying force 200 kp
(static and dynamic)

B 80 en Lucobit Plaque
de recouvrement en V2A
Force portante 200 kp
(statique et dynamique)



E 80 aus Baypren
Abdeckblech ST 37 verzinkt
Tragkraft 1500 kp
(statisch/dynamisch)

E 80 made of BAYPREN
Cover plate made of
galvanised ST 37
Carrying force 1500 kp
(static/dynamic)

E 80 en Baypren
Plaque de recouvrement en
ST 37 galvanisé
Force portante statique/dynamique
1500 kp



B 80 „S“ aus Lucobit
Abdeckblech V2A
Tragkraft 700 kp
(statisch/dynamisch)

B 80 „S“ made of Lucobit
Cover plate made of V2A
Carrying force 700 kp
(static/dynamic)

B 80 „S“ en Lucobit
Plaque de recouvrement en V2A
Force portante statique/dynamique
700 kp



Stehbolzen in V2A bzw. V4A
mit 3 Muttern und 2 Scheiben
Abmessungen:

M 16 x 180
M 20 x 200
M 24 x 250

Weitere Ausführungen bzw. Längen
auf Anfrage.

Stud bolts made of V2A or V4A
with three nuts and 2 washers

Dimensions: M 16 x 180
M 20 x 200
M 24 x 250

Additional models and lengths
available on request.

Tirants en V2A ou V4A
avec 3 écrous et 2 rondelles

Dimensions: M 16 x 180
M 20 x 200
M 24 x 250

Autres versions et longueurs
sur demande.