

Vul-Mex

Vul-Mex



Este catálogo substitui todas as edições anteriores que perdem assim sua validade.

Os dados técnicos contidos neste catálogo referem-se aos atualmente usados pela VULKAN DRIVE TECH.

As alterações com base em avanços tecnológicos são reservadas. Em caso de dúvidas ou para obter esclarecimentos, consulte a VULKAN.

This catalogue replaces all prior issues which become thus invalid.

The technical data contained in such catalogue refer to those currently used by VULKAN DRIVE TECH.

Changes based on technological advances are reserved. In case of doubt or further clarifications please contact VULKAN.

[RELIABLE INDUSTRIAL DRIVES]

Edição 04/2010

Todos os direitos de cópia, reimpressão e traduções são reservados. Alterações dimensionais e construtivas são reservadas sem prévio aviso.

Issue 2010/04

All rights of duplication, reprinting and translation are reserved. We reserve the right to modify dimensions and constructions without prior notice.

Generalidades / Generalities	06
Seleção Detalhada / Selection Procedure	07
Dimensões e Dados Técnicos / Dimensions and Technical Data	08
Anotações / Notice	09



VULKAN

POLÍTICA VULKAN



As divisões VULKAN Couplings, VULKAN Drive Tech, VULKAN Lokring, VULKAN SeaCom e suas subsidiárias formam o Grupo VULKAN. Essas empresas são ativas em diferentes ramos internacionais. Embora estejam posicionadas diferentemente no mercado, elas compartilham uma meta comum: a produção de bens de alta qualidade a preços competitivos. Toda decisão tomada pela gerência, bem como a interação dos nossos colaboradores com os clientes visa essencialmente alcançar este objetivo.

Esta política assegura que cada empresa pertencente ao grupo VULKAN seja inovadora e dinâmica com relação a seus produtos, ações e mercados.

VULKAN Drive Tech (VDT) é uma divisão do grupo VULKAN, caracterizada pela diversidade de mercados que abrange tanto no segmento industrial (siderurgia, mineração, indústria petrolífera, energia, etc.), quanto no tipo de mercado e aplicações de cada país; levando em consideração que cada segmento e/ou país possui suas próprias características econômicas, sociais e culturais. Tudo isto retrata a nossa flexibilidade em nos adaptar as demandas exigidas por cada mercado onde atuamos.

A VULKAN Drive Tech é provedora de soluções em transmissão de potência, com sede no Brasil, conta com profissionais qualificados e uma política de qualidade e meio ambiente certificada pelas normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004.

S P O L I C Y

VULKAN'S POLICY

The VULKAN Couplings, VULKAN Drive Tech, VULKAN Lokring, VULKAN Seacom divisions and their subsidiaries comprise VULKAN Group. Such companies operate in different international fields. Although positioned differently in the market, they share a common target: higher quality goods' production through competitive prices. Every decision made by the management and the employees' interaction with the clients aim basically to reach such goal.

Such commitment assures that each company belonging to VULKAN Group "is innovative and dynamic in relation to their products and actions.

VULKAN DRIVE TECH (VDT) is a VULKAN Group division characterized by the diversity of markets to be reached. Such diversity may be both by Industrial Segment (Steel plant, Mining, Petrochemicals, etc.) and by the country where the product trade and application is performed; taking into regard that each segment and/or country has their own social/economic and cultural characteristics. This means that we must portray flexibility so we can fit to the specific conditions required by each market where we perform to disclose our company and its products.

VULKAN DRIVE TECH is a specialized in power supply solutions, located in Brazil with experts' co-workers and an environment and quality policy certified by standards ISO 9001:2000 and ISO 14001:2004.



VUL-MEX

Generalidades / Generalities

Os acoplamentos elásticos VUL-MEX são do tipo cubo/flange para aplicação direta nos volantes de motores de combustão interna. Sua flexibilidade permite absorver desalinhamentos radiais, axiais e angulares inevitáveis na montagem entre volante e eixo. Os valores de desalinhamentos máximos admissíveis estão indicados na tabela da página 8.

O VUL-MEX, com sua “elasticidade torcional”, é capaz de absorver parcialmente cargas de impacto e vibrações adicionais provenientes das máquinas acionadoras e acionadas, protegendo-as dos picos de carga.

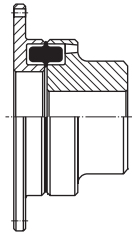
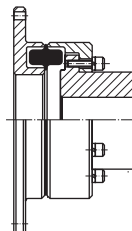
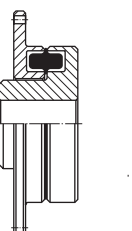
Devido às suas características construtivas e elasticidade torsional moderada, são mais indicados para utilização em acionamentos de bombas, compressores e grupos geradores acionados por motores de combustão interna.

VUL-MEX elastic couplings are of the hub/flange type for direct application on the flywheels of internal combustion motors. Its flexibility enables absorption of radial, axial and angular misalignments inevitable in the assembly between flywheel and shaft. The maximum misalignment values allowed are given in a table on page 8.

VUL-MEX, with its “torsional elasticity”, is capable of partially absorbing additional impact loads and vibrations from driving and driven machines, protecting them from load peaks.

Due to their constructive features and moderate torsional elasticity, they are proper for use in drives of pumps, compressors and generator sets driven by internal combustion motors.

Formas / Designs

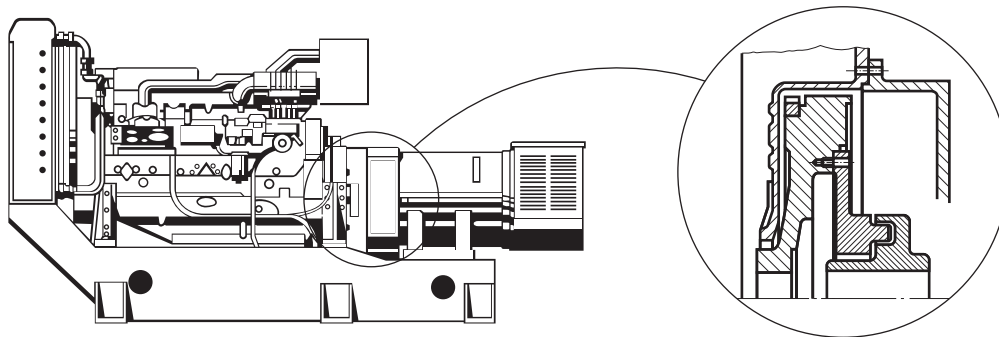
<p>Forma ME ME Design</p> 	<p>Forma básica, constituída por um flange conforme a norma SAE J620d para ligação ao volante do motor, um cubo para ligação ao eixo acionado e um elemento elástico de borracha sintética resistente a óleos, graxas e temperatura de operação de até 90 °C.</p> <p><i>Basic design, made up of a flange according to SAE J620d standard, for connection to the motor flywheel, a hub for connection to the driven shaft and an elastic element made of synthetic rubber resistant to oils, greases and operating temperature of up to 90°C.</i></p>
<p>Forma MG MG Design</p> 	<p>Forma derivada da forma básica, com garra aparafusada no cubo com a finalidade de permitir a substituição do elemento elástico sem a necessidade de afastar as máquinas acopladas, bem como permitir o acionamento independente das mesmas.</p> <p><i>Design derived from the basic design, with claw screwed to the hub with the aim of allowing replacement of the elastic element without the need to withdraw the coupled machines, as well as to allow their interdependent drive.</i></p>
<p>Forma MV MV Design</p> 	<p>Forma derivada da forma básica, com o cubo montado de forma invertida, o que permite reduzir o espaço axial na montagem.</p> <p><i>Design derived from the basic design, with the hub assembled in inverted form, which allows reduction of the axial space in the assembly.</i></p>

Aplicação Vul-mex em Grupo Gerador / Vul-mex Application In Generator Set

Vantagens / Advantages

- Simplicidade construtiva (montagem simples)
- Confiabilidade
- Disponível em vários tamanhos e três

- *Constructive simplicity (simple assembly)*
- *Reliability*
- *Available in various sizes and three designs.*



VUL-MEX

Seleção Detalhada / Selection Procedure

Na seleção de um acoplamento é imprescindível considerar o torque da máquina acionadora e o grau de irregularidade do sistema, como também a magnitude das massas a serem aceleradas. Para determinação do tamanho apropriado, é necessário multiplicar os fatores de serviço abaixo, os quais multiplicados pelo torque nominal da máquina acionadora, determinarão o torque equivalente (M_{eq}). O torque nominal (T_{kn}) do acoplamento escolhido deverá ser maior ou igual ao torque equivalente.

When selecting a coupling, it is essential to take into account the torques of the driving machine and the irregularity degree of the system, as well as the magnitude of the masses that have to be accelerated. For initial determination of the coupling, one must consider the service factors described below which, multiplied to the rated torque of the driving machine will determine the equivalent torque (M_{eq}). The nominal torque (T_{kn}) of the coupling selected must be equal to or greater than the equivalent torque.

$$M_{eq} = \frac{C \times N \times F_s}{n}$$

M_{eq} = torque equivalente (Nm) / equivalent torque (Nm)
 N = potência da máquina acionadora (kW/HP) / driving machine (kW/HP)
 n = rotação de trabalho do acoplamento (rpm) / coupling working rotation (rpm)
 F_s = $F_1 \times F_2 \times F_3 \times F_4$ = fator de serviço / $F_1 \times F_2 \times F_3 \times F_4$ = service factor
 T_{kn} = torque nominal do acoplamento (Nm) / coupling nominal torque (Nm)
 C = Constante / Constant: $\begin{cases} 9550 \text{ para potência em } kW \\ 7030 \text{ para potência em } HP \end{cases}$

Condição para selecionar acoplamento / For Selecting a Coupling: $T_{kn} \geq M_{eq}$

Máquina Acionada: / Driven Machine:		Motor de combustão com 1 a 3 cilindros / Combustion engines with 1 - 3 cylinders			Motor de combustão com 4 ou mais cilindros / Combustion engines with 4 or more cylinders			Motor elétrico ou turbina a vapor / Electric motor or steam turbines				
Máquinas Acionadas / Driven Machines					Fator de Serviço - "F1" / Service Factor: "F1"							
a) Com serviço regular e reduzidas massas a acelerar: - Bombas centrífugas para líquidos, geradores elétricos, ventiladores com $N/n \leq 0,05$, redutores de velocidade, eixos.		a) Regular operation and small masses that have to be accelerated: - Centrifugal pumps for liquid goods, generators, fans $N/n \leq 0,05$, gear reducer units, shafting.			1,5	1,8	2,1					
b) Com serviço regular e massas menores a acelerar: - Máquinas de curvar chapas, elevadores, exaustores, correias transportadoras para materiais a granel, agitadores para líquidos, máquinas têxteis, turbosopradores e compressores, ventiladores com $N/n = 0,05$ a $0,1$, ferramentas de máquina com movimento rotativo.		b) Regular operation and smaller masses that have to be accelerated: - Plate bending machines, elevators, exhausters, belt conveyors for bulk materials, stirrers, liquid goods, light textile machines, turboblowers and compressors, fans $N/n = 0,05$ to $0,1$, machine tools with rotating motion.			1,6	2,0	2,3					
c) Com serviço irregular e médias massas a acelerar: - Plainas, sopradores de embolo rotativo, fornos giratórios, máquinas impressoras e secadoras, correias transportadoras para materiais brutos, tambores de tração, geradores, bobinadores, máquinas para madeira, bombas rotativas para semi-líquidos, tambores de resfriamento, elevadores de carga, misturadores, picadores, desempenadeiras de capas, agitadores para semi-líquidos, moendas, peneiras vibratórias, ventiladores com $N/n \geq 0,1$, guinchos.		c) Irregular operation and medium masses that have to be accelerated: - Surface planing and thickening machines, rotary piston blowers, rotary furnaces, printing and drying machines, belt conveyors for piece goods, hauling drums, generators, coils, wood working machines, centrifugal pumps for semi-liquid goods, cooling drums, freight elevators, mixers, shredders, ring straightening machines, stirrers for semi-liquid goods, grinding machines, shaking screens, fans, $N/n \geq 0,1$, winches.			1,7	2,2	2,5					
d) Com serviço irregular e médias massas a acelerar, com carga de impacto adicional: - Betoneiras, debulhadoras, martelos-pilão, ventiladores de minas, plainas para metal, "hollanders", transportadores de correntes, trituradoras, bomba-pistão e compressores com grau de irregularidade de 1:100 a 1:200, guindastes, moinhos de bolas, eixos de fresadoras, moinhos, elevadores, transportadores de chapas de aço, bombas de pressão, bombas de fluxo axial, laminador de tubos, tambores de limpeza, mesas transportadoras de roletes leves, eixos de barcos, moinhos centrífugos, guinchos de cabo, tambores e fornos de secagem, moinhos de cilindro, lavadoras, teares, máquinas centrífugas.		d) Irregular operation and medium masses that have to be accelerated and additional impact loads: - Concrete mixers, threshing machines, drop hammers, mine fans, planing machines for metal, hollanders, endless chain transporters, kneading machines, reciprocating pumps and compressors with degree of irregularity 1:100 to 1:200, cranes, ball mills, milling courses, mills, passenger elevators, steel plate conveyors, press pumps, axial-flow pumps, pipe mills, tumbling barrels, light roller tables, shafts for ships, centrifugal mills, cable winches, drying drums and drying kilns, cylinder mills, washing machines, looms, centrifugal machines.			1,9	2,5	2,8					
e) Com serviço irregular e grandes massas a acelerar, com forte carga de impacto adicional: - Escavadoras, usinas de laminação, trefiladores de arames, máquinas de rolos de borra-cha, moinhos de martelo, martelos, prensas de polpa, calandras, bomba-pistão com volante, fresas estreitas axial, prensas, engrenagens de sonda rotativa, sacudidores, cortadores, prensas de forja, perfuradoras, moendas.		e) Irregular operation and large masses that have to be accelerated and especially strong additional impact loads: - Excavators, lead rolling mills, wire pulls, rubber rolling machines, swing-hammer mills, hammers, pulp grinders, calendars, reciprocating pumps with light flywheel, edge mills, presses, rotary-drilling gears, jolters, shears, forging presses, punch machines, sugarcane breakers.			2,1	2,8	3,1					
f) Com serviço irregular e massas muito grandes a acelerar, cargas de impacto adicionais muito fortes: - Arcos de serra horizontais, compressores e bomba-pistão sem volante, mesas transportadoras de roletes pesadas, geradores de solda, britadeiras, arcos de serra de múltiplas lâminas, usina de laminação de metais, prensas de moldar tijolo.		f) Irregular operation and very large masses that have to be accelerated and especially strong additional impact loads: - Horizontal saw frames, piston compressors and reciprocating pumps without flywheel, heavy roller tables, welding generators, stone breakers, multiple blade frame saws, rolling mills for metal, brick molding presses.			2,4	3,0	3,5					
g) Outros equipamentos		g) Other equipments			Sob Consulta / Upon inquiry							
Funcionamento Diário (horas) / Daily Service Life (hours)	mais de até over till	-	8	16	Partidas/Hora/ Startings Per Hour	01	11	21	41	81	sobre over 160	
		8	16	24		10	20	40	80	160	160	
Factor - "F2" / Factor - "F2"		1,0	1,07	1,10	Modo de Operação de acordo com a Tabela para Fatores F1 / Mode Of Operation Acc. To Table For Factors F1	Fator - "F4" / Factor - "F4"						
						a)	1	1,10	1,20	1,25	1,40	1,50
						b)	1	1,10	1,15	1,20	1,35	1,40
						c)	1	1,07	1,15	1,20	1,30	1,40
						d)	1	1,07	1,12	1,15	1,20	1,30
						e)	1	1,05	1,12	1,15	1,20	1,30
Temperatura Ambiente (°C) / Ambient Temperature (°C)	mais de até over till	-	75	85	f)	1	1,05	1,10	1,12	1,12	1,12	
		75	85	-	g)	Sob Consulta / Upon inquiry						
Factor - "F3" / Factor - "F3"		1,0	1,2	*								

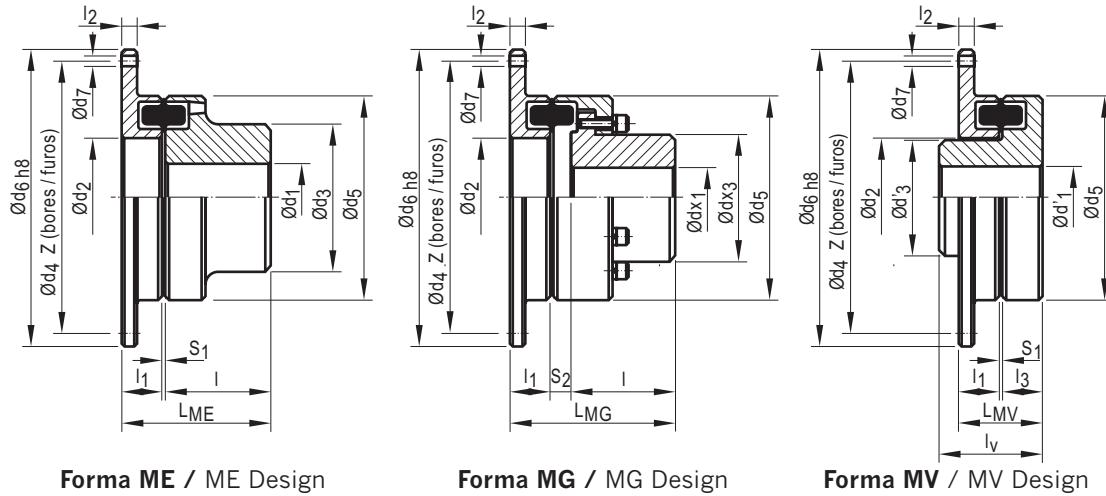
* Sob Consulta / * Upon inquiry

Reservamo-nos o direito de alterações sem prévio aviso.

We reserve the right of technical alterations without previous notice.

VUL-MEX

Dimensões e Dados Técnicos / Dimensions And Technical Data



Forma ME / ME Design

Forma MG / MG Design

Forma MV / MV Design

Tamanho Size	Torque Nom. T _{kn} (Nm)	Torque Max. T _{kmax} (Nm)	d ₁	dx ₁	d'1	d ₂	d ₃	dx ₃	d'3	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	Z	l	l _v	l ₁	l ₂	l ₃	L _{ME}	L _{MG}	L _{MV}	S ₁	S ₂	Peso/Weight (kg)		
																									ME	MG	MV
976 ½	170	340	045	035	930	50	69	54.5	45	200.02	97	215.90	9.5	6	50	38	20	10	15	73	83	38	3±1	13±1	4.4	4.9	3.3
1126 ½	270	540	050	042	935	60	79	64.5	55	200.02	112	215.90	9.5	6	60	43	22	10	17.5	85.5	95	43	3.5±1	13±1	5.2	5.3	3.7
1127 ½	270	540	050	042	935	60	79	64.5	55	222.25	112	241.30	9.5	8	60	43	22	10	17.5	85.5	95	43	3.5±1	13±1	5.9	6.0	4.7
1287 ½	432	865	060	048	1042	70	90	74.5	65	222.25	128	241.30	9.5	8	70	48	25	13	19.5	98.5	109	48	3.5±1	14±1	8.3	8.4	6.5
1288	432	865	060	048	1042	70	90	74.5	65	244.47	128	263.52	11	6	70	48	25	13	19.5	98.5	109	48	3.5±1	14±1	9.2	9.3	7.3
128-10	432	865	060	048	1042	70	90	74.5	65	295.27	128	314.32	11	8	70	48	25	13	19.5	98.5	109	48	3.5±1	14±1	11.3	11.4	9.5
1488	675	1350	070	060	1655	90	107	92.5	85	244.47	148	263.52	11	6	80	60	28	13	21.5	111.5	124	53	3.5±1	16±1	11.4	11.5	8.9
148-10	675	1350	070	060	1655	90	107	92.5	85	295.27	148	314.32	11	8	80	60	28	13	21.5	111.5	124	53	3.5±1	16±1	13.6	13.7	11.0
168-10	1125	2250	080	065	2060	100	124	104.5	95	295.27	168	314.32	11	8	90	70	34	13	27.5	127.5	142	65	3.5±1	18±1.5	17.0	17.1	13.0
168-11 ½	1125	2250	080	065	2060	100	124	104.5	95	333.37	168	352.42	11	8	90	70	34	13	27.5	127.5	142	65	3.5±1	18±1.5	21.4	21.5	15.1
194-11 ½	1800	3600	090	20.75	25.70	115	140	121.5	107	333.37	194	352.42	11	8	100	80	38	16	33.5	141.5	159	75	3.5±1	21±1.5	27.7	28.4	19.6
194-14	1800	3600	090	20.75	25.70	115	140	121.5	107	438.15	194	466.72	14.5	8	100	80	38	16	33.5	141.5	159	75	3.5±1	21±1.5	33.2	33.9	28.3
214-11 ½	2700	5400	0100	28.85	28.80	130	157	135.5	122	333.37	214	352.42	11	8	110	90	42	16	36	156	175	82	4±2	23±2	34.1	34.2	28.4
214-14	2700	5400	0100	28.85	28.80	130	157	135.5	122	438.15	214	466.72	14.5	8	110	90	42	16	36	156	175	82	4±2	23±2	39.0	39.1	32.8
240-14	4320	8640	0120	38.95	42.90	145	179	146	137	438.15	240	466.72	14.5	8	120	100	45	20	43	169	192	92	4±2	27±2	48.1	47.5	41.0
265-14	6750	13500	44-130	44-105	54-100	160	198	164	152	438.15	265	466.72	14.5	8	140	110	50	20	49.5	195.5	220	105	5.5±2.5	30±2.5	59.3	58.6	48.7

Obs: Medidas em mm

Note: Dimensions in mm

Materiais:

Cubo e flange - ferro fundido cinzento
Elemento elástico - borracha

Materials:

Hub and flange - gray cast iron
Elastic element - rubber

Atenção:

Para velocidade periférica: 25 m/s, recomendamos balanceamento dinâmico conforme VDI 2060, Q6,3 no mínimo.

Attention:

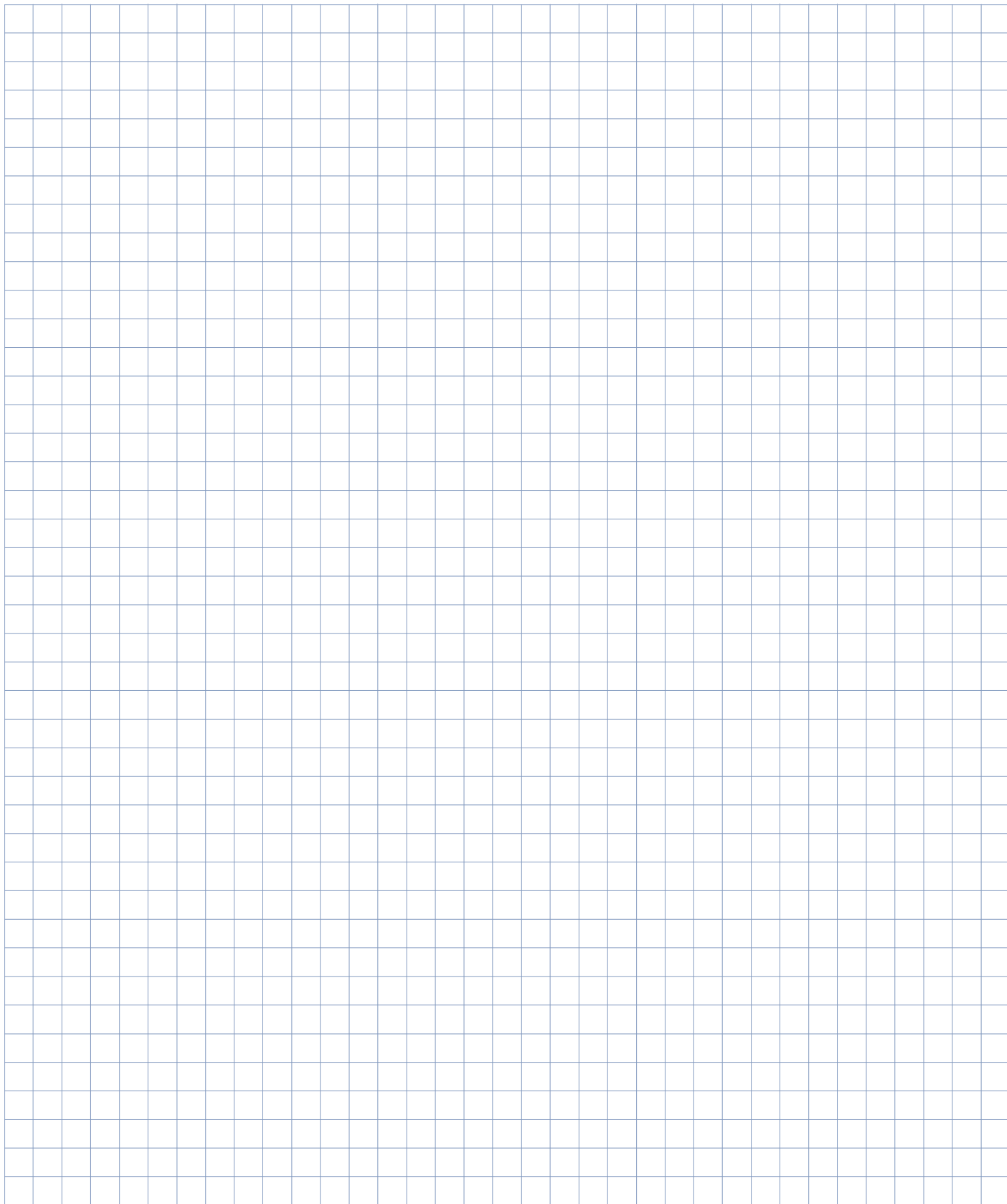
For peripheral speed: 25 m/s, we recommend dynamic balancing according to VDI 2060, Q6,3 minimum.

Desalinhamentos Admissíveis / Admissible Misalignments

Desalinhamento Misalignment	97	112	128	148	168	194	214	240	265
Axial ± x (mm)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5
Radial y (mm)	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
Angular a (°)	1.5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

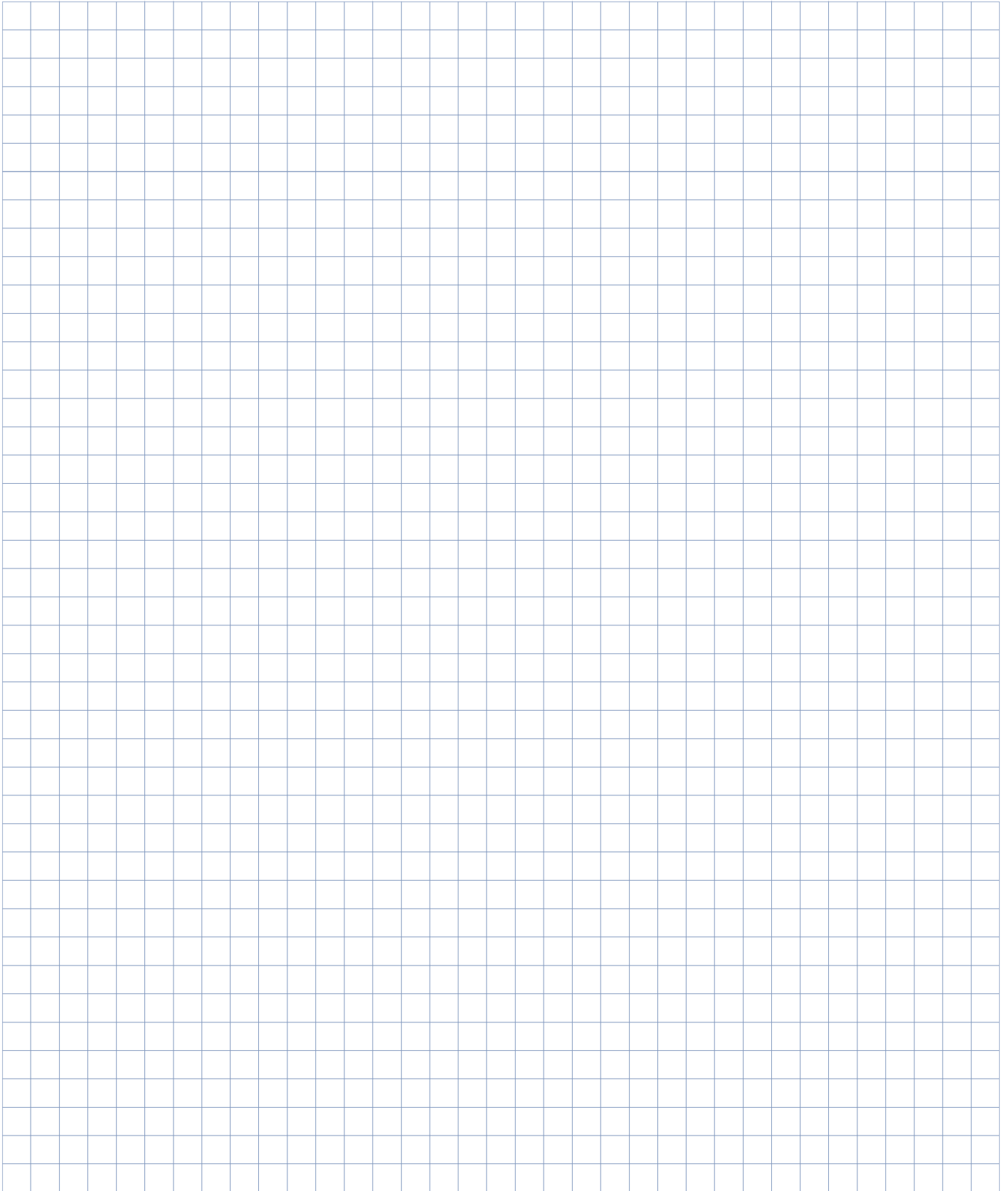
Anotações

Notice



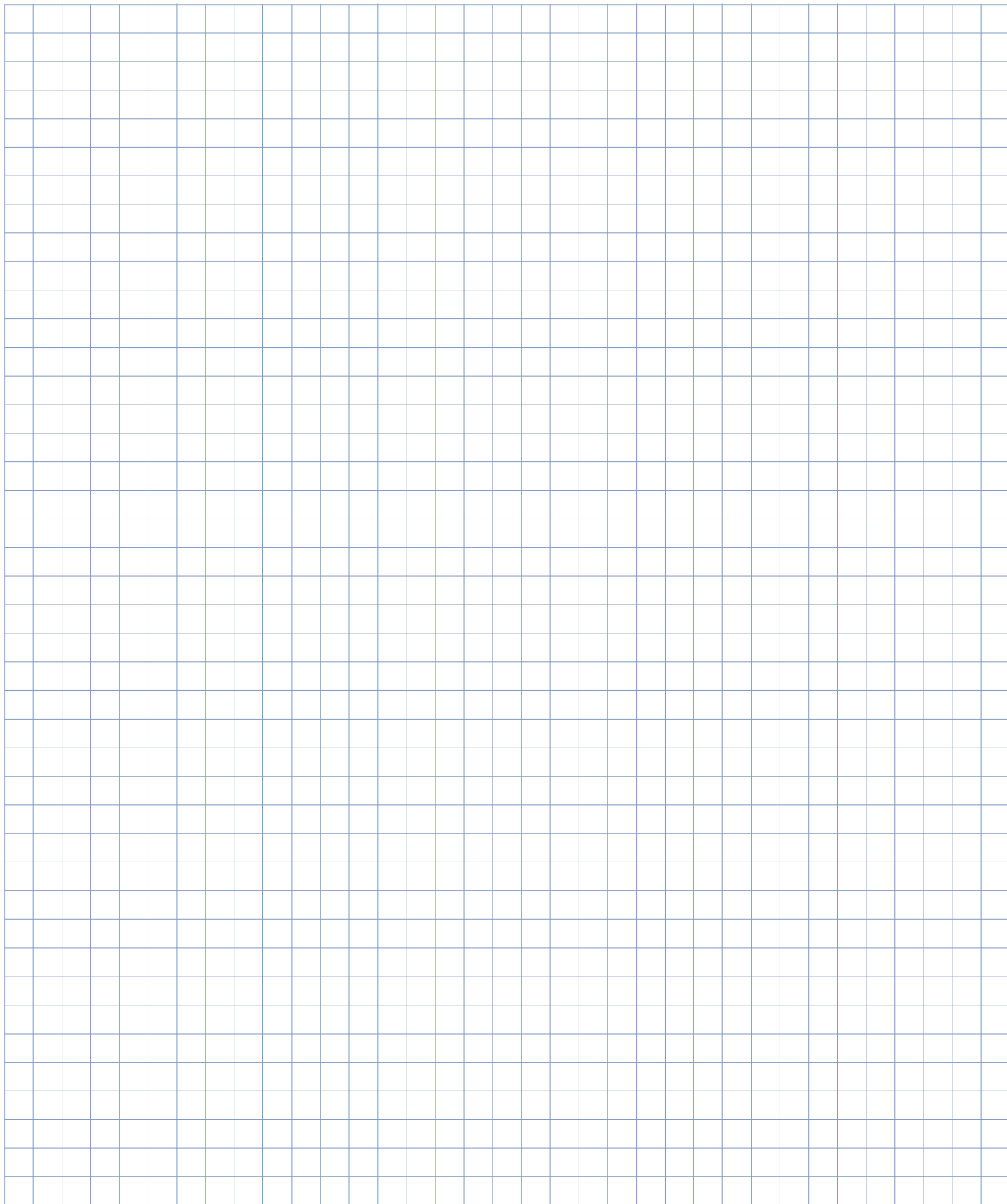
Anotações

Notice



Anotações

Notice





Brazil

VULKAN do Brasil Ltda.
Rod. Eng° Constancio Cintra, km 91
Bairro da Ponte – Cx Postal 141
CEP 13252-200 Itatiba, São Paulo/Brasil
Tel. +55 11 4894-7300 · Fax +55 11 4894-7329
E-Mail: vulkan@vulkan.com.br

Germany

VULKAN Kupplungs- und
Getriebebau GmbH & Co. KG
Heerstr. 66
44653 Herne, Germany
Tel. +49 2325 922-0 · Fax +49 2325 71110
E-Mail: info.vkg@vulkan24.com

Korea

VULKAN Korea Co.
4th floor, Samsung Haeundae Bldg.
1153-8, Jung 1-Dong, Haundae-Gu
Busan 612-847, Korea
Tel. +82 51 2562473 · Fax +82 51 2562474
E-Mail: kim-namseol@vulkan-korea.co.kr

Spain

VULKAN Espanola S.A.
Polig. Ind. Moscatelares
Avda. Montes de Oca, 19, Nave 7
28709 S.S. Reyes, Madrid/Spain
Tel. +34 91 3590971/72 · Fax +34 91 3453182
E-Mail: vulkan@vulkan.es

China

Wuxi VULKAN Technologies Co. Ltd.
Xinzhou Road, Lot 93D-3 in Wuxi Science & Technology
Industrial Park, 214028 Jiangsu Prov. P.R. China
Tel. +86 510 8534 2222 · Fax +86 510 8534 2345
E-Mail: service@vulkanchina.com

India

Vulkan Technologies Pvt Ltd
S.No.539-B, Kasar Amboli, Tal. Mulshi
Pirangut Industrial Area, Ghotawade
Dist Pune -412111 - India
Tel. +91-20] 66765526 - Fax +91-20] 66765551
E-mail: info@vulkanindia.com

Netherlands, Belgium, Luxembourg

VULKAN Benelux
Van Coulsterweg 3
2952 CB Alblasserdam / Netherlands
Tel. +31 (0) 78 68 107 80 – Fax +31 (0) 78 68 107 99
E-Mail: info@vulkanbenelux.com

United Kingdom

VULKAN Industries LTD
Archer Road
Armytage Road Industrial Estate,
Brighouse, W.-Yorkshire, HD6 1XF/GB
Tel. +44 1484 712273 - Fax +44 1484 711376
E-Mail: info@vulkan.co.uk

France

VULKAN France SA
12, avenue Émile Zola
ZA de l'Agavon
13170 Les Pennes Mirabeau/France
Tel. +33 04 42 02 21 01 · Fax +33 04 42 02 21 09
E-Mail: krabba@vulkan.fr

Italy

VULKAN Italia S.R.L.
Via dell' Agricoltura 2
P. O. Box 3
15067 Novi Ligure (AL)/Italy
Tel. +39 0143 310211 · Fax +39 0143 329740
E-Mail: info@vulkanitalia.it

South Africa

VULKAN South Africa
Unit H6 Pinelands Office Park
Ardeer Road
Modderfontein, Edenvale
Johannesburg, South Africa
Tel. +27 11-6084044 - Fax: +27 11-6081877
E-Mail: info@vulkansa.co.za

U.S.A.

American VULKAN Corporation
2525 Dundee Road
Winter Haven,
Florida 33884/USA
Tel. +1 863 3242424 · Fax +1 863 3244008
E-Mail: vulkanusa@vulkanusa.com