

Nome Andino Ltda.	Endereço Rua Dr. José Américo Cançado Bahia, 199, Cid. Industrial - Contagem - MG Cep. 32.210-130
Diretor Roland von Urban	Tel/Fax (31) 3333-5363 (31) 3333-1046 (31) 3363-1717
Contato Simone Silva	
Site www.andino.ind.br	E-mail comercial@andino.ind.br

PRINCIPAIS VANTAGENS DA EMPRESA

- QUALIDADE
- TECNOLOGIA
- GARANTIA
- 53 ANOS DE TRADIÇÃO

LINHA DE PRODUTOS

PEÇAS TÉCNICAS	Artefatos de borracha e elastômeros em geral, em qualquer formato, tamanho e especificação, prensados e trafilados sob desenho. Diafragmas, retentores, peças antiabrasivas, raspadores, protetores, amortecedores, batentes, coxins, rodas, rodízios, roletes, membranas, perfis.
APOIOS FRETADOS	Apoio fretado em Neoprene para pontes e viadutos.
MANGOTES	Mangotes e curvas de pressão, sucção e compensadores para mineração, siderurgia e dragagem de 2" à 60".
REVESTIMENTOS	Revestimentos antiabrasivos e anticorrosivos em tanques, silos, válvulas, etc.
REVESTIMENTO DE CILINDROS	Revestimento de tambores e cilindros para indústrias gráfica, têxtil, curtumes, siderúrgicas, papel e celulose, plástico, mineração, etc.
TECNOLOGIA APLICADA	• Laboratório próprio e completo para o desenvolvimento de formulações especiais. • Processo de Engenharia para analisar e solucionar problemas específicos, elaborar especificações, desenvolver protótipos e produtos, confeccionar peças série laboratório. • Soluções em qualquer aplicação envolvendo elastômeros.

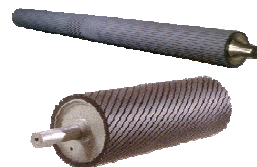
FORMA DE TRABALHO



APOIO FRETADO



REVESTIMENTO DE CILINDROS



PEÇAS TÉCNICAS



DIAFRAGMAS



DEFENÇAS PORTUÁRIAS



MANGOTES E CURVAS



EXTRUDADOS

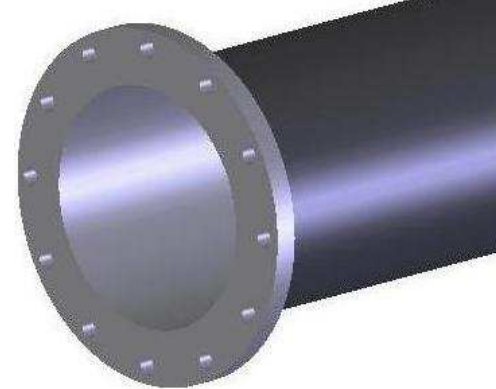


Desde 1953 no mercado, a **ANDINO** se especializou no desenvolvimento e nacionalização de peças técnicas em borracha, tais como: artefatos de borracha, apoios fretados, defensas portuárias, revestimento de cilindros, mangotes e curvas, diafragmas e extrudados sobre desenho ou amostra.

Alem de contar com processo de engenharia, a **ANDINO** tem como objetivo alcançar soluções eficientes nas aplicações específicas de cada parceiro comercial.

Andino Ltda.

Rua Dr. José Américo Cançado Bahia, 199 – Cidade Industrial – Contagem – MG – Brasil
CEP- 32210-130 - Fone/Fax: +55 31-3333-5363 / 3333-1046

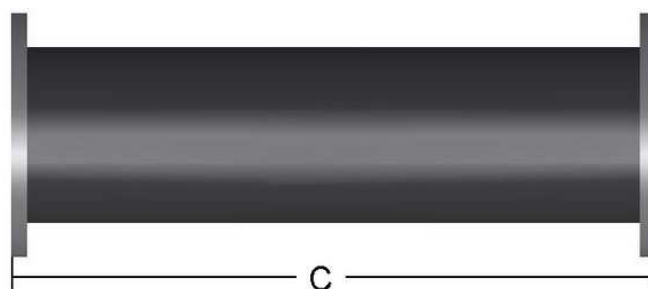
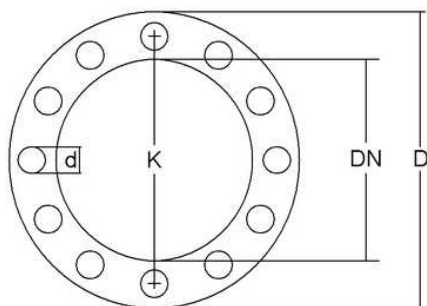


A Andino produz mangotes flangeados de sucção, pressão e desgaste para trabalhar nas mais diversas aplicações industriais, navais, minerações, de saneamento e dragagens.

Os mangotes Andino podem ser fornecidos com diâmetro de até 3m e comprimento de até 15m dependendo do diâmetro.

Os flanges podem ser padrões norma DIN ou sobre encomenda.

Geometria



Dimensional

DN		Flange D	Furos	Primitivo K	Furação d	Parafusos	C max
Pol.	mm	mm	Nº	mm	mm	tipo	m
2	50	165	4	125	18	M16	15
2,5	65	185	4	145	18	M16	15
3	80	200	4	160	18	M16	15
4	100	220	8	180	18	M16	15
5	125	250	8	210	18	M16	8
6	150	285	8	240	23	M20	8
8	200	340	8	295	23	M20	8
10	250	395	12	350	23	M20	8
12	300	445	12	400	23	M20	8
14	350	505	16	460	23	M20	8
16	400	565	16	515	27	M24	8
20	500	670	20	620	27	M24	8

Outros diâmetros e comprimentos sobre consulta.

As dimensões estão sujeitas a alteração. Para correta aplicação favor consultar a Andino.

Código de Encomenda

Tipo de material (M)		Tipo de trabalho (T)		Codificação
Material	M	Trabalho	T	M-DN"X"-P"-M"-T"-C"
Água	Aa	Desgaste	D	
Minério	Mn	Pressão	P	
Ar	Ar	Sucção	S	
Areia	Ae			
Químicos	Qi			
Outros	Ou			

DNX = Diâmetro Nominal
P = Pressão de trabalho
M = Material
T = Trabalho
C = Comprimento

Para outros tipos de materiais e tipo de trabalho favor especificar ou consultar nosso processo de engenharia.



www.andino.ind.br

ANDINO LTDA.

R. Dr. José Américo Cançado Bahia, 199 Cidade Industrial, Contagem / MG – Brasil CEP 32210130
Tel/Fax: +55-31-3333-1046 / 3333-5363 comercial@andino.ind.br

Curvas Flangeadas

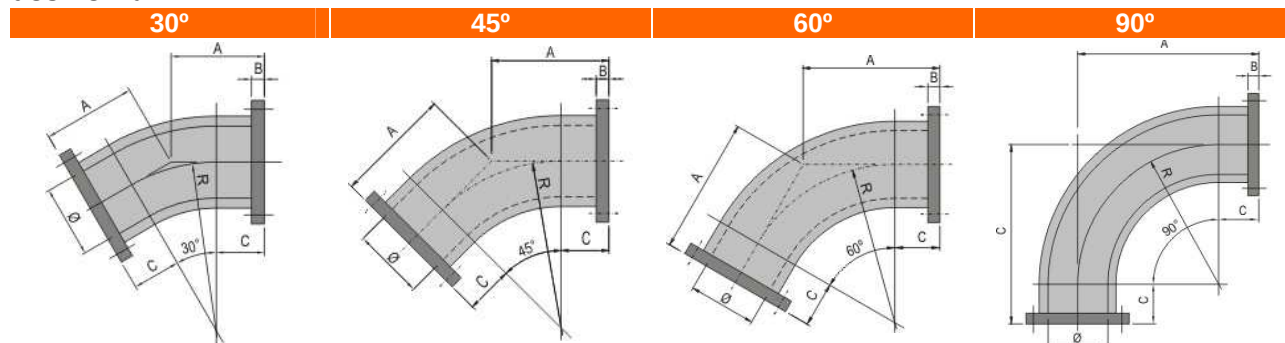
A Andino produz curvas flangeadas de sucção, descarga e desgaste para trabalhar nas mais diversas aplicações industriais, navais, minerações, de saneamento e dragagens.

As curvas Andino são especialmente desenvolvidas para substituir joelhos e curvas de aço, onde há muito desgaste por abrasão principalmente por polpa de minério.

Os flanges podem ser padrões norma DIN, ANSI ou sobre encomenda.



Geometria



Dimensional

DN		Flange D	Furos	Primitivo K	Furação d	Parafusos
Pol.	mm	mm	Nº	mm	mm	tipo
4	100	220	8	180	18	M16
6	150	285	8	240	23	M20
8	200	340	8	295	23	M20
10	250	395	12	350	23	M20
12	300	445	12	400	23	M20
14	350	505	16	460	23	M20
16	400	565	16	515	27	M24
20	500	670	20	620	27	M24

Outros diâmetros e comprimentos sobre consulta.

As dimensões estão sujeitas a alteração. Para correta aplicação favor consultar a Andino.

Código de Encomenda

Tipo de material (M)		Tipo de trabalho (T)		Codificação
Material	M	Trabalho	T	C-DNX-A-P-M-T-R
Água	Aa	Desgaste	D	DNX = Diâmetro Nominal
Minério	Mn	Pressão	P	A= Ângulo
Ar	Ar	Sucção	S	P = Classe, Pressão
Areia	Ae	Raio (R)	R	M = Material
Químicos	Qi	Longo	L	T = Trabalho
Outros	Ou	Curto	C	R = Raio

Para outros tipos de materiais e tipo de trabalho favor especificar ou consultar nosso processo de engenharia.



www.andino.ind.br

ANDINO LTDA.

R. Dr. José Américo Cançado Bahia, 199 Cidade Industrial, Contagem / MG – Brasil CEP 32210130

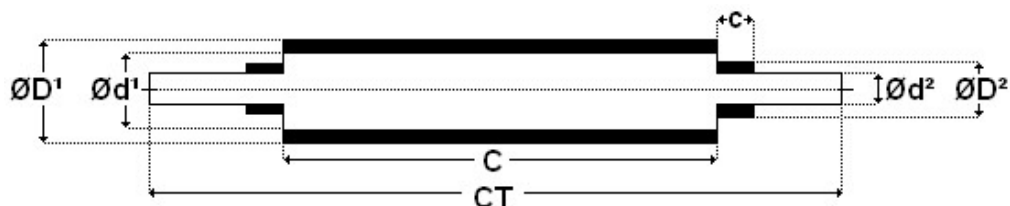
Tel/Fax: +55-31-3333-1046 / 3333-5363 comercial@andino.ind.br

Os cilindros ANDINO são revestidos através das mais modernas técnicas de revestimento, totalmente automatizada e sem emendas, garantido maior homogeneidade e adesão do revestimento.

A ANDINO reveste cilindros e tambores para aplicações em gráficas, indústria têxtil, siderúrgicas, papel e celulose, minerações, curtumes ou onde houver a necessidade de se utilizar revestimento de borracha em cilindros, tambores e rodas.



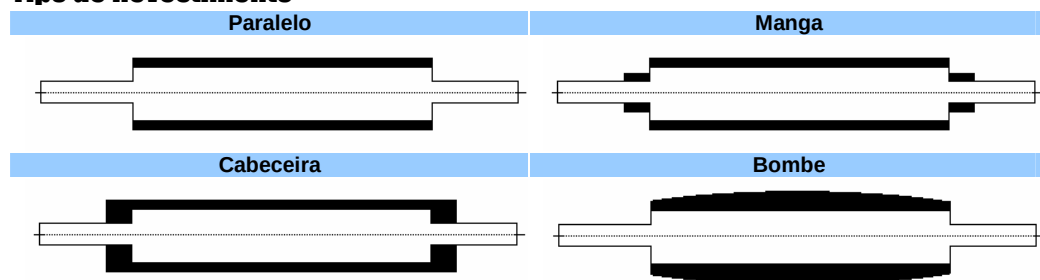
Geometria



Tipo de Elastômero

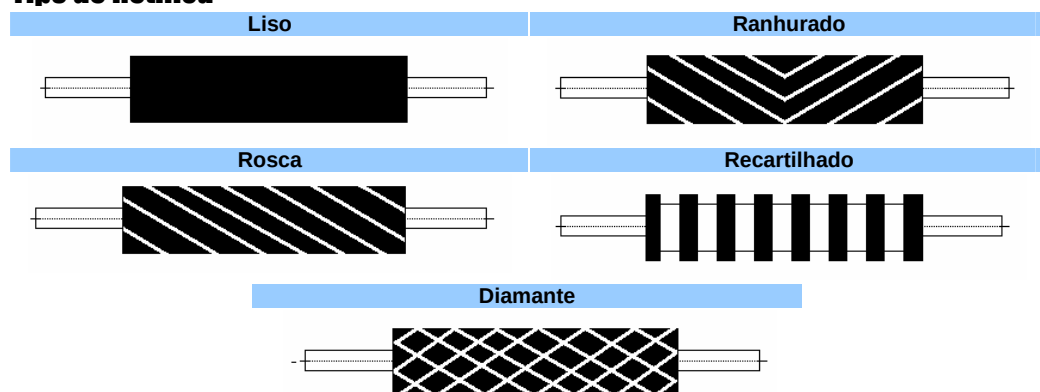
Borracha Natural	Nitrílica	Neopreno	Etileno Propileno	Hypalon	Viton	Silicone	Polyuretano
(NR)	(NBR)	(CR)	(EPDM)	(CSM)	(FPM)	(SI)	(PU)

Tipo de Revestimento



Para outros tipos de revestimento e aplicações especiais, favor consultar nosso departamento técnico.

Tipo de Retífica



Todos os tipos de retífica possuem acabamento liso, podendo ser alterado dependendo da aplicação. Favor consultar nosso departamento técnico para outros tipos de retífica.



www.andino.ind.br

ANDINO LTDA.

R. Dr. José Américo Cançado Bahia, 199 Cidade Industrial, Contagem / MG – Brasil CEP 32210130
Tel/Fax: +55-31-3333-1046 / 3333-5363 comercial@andino.ind.br

TIPOS DE BORRACHA

NOME	SIGLA	CARACTERÍSTICA
Borracha Natural	(NR)	A borracha natural caracteriza-se pela sua alta resistência à abrasão e sua elasticidade, o que lhe dá uma excelente resistência ao rasgamento. No entanto não pode ser utilizada em peças que terão contato com agentes químicos como solventes, óleos e ácidos.
Nitrílica	(NBR)	Borracha Sintética utilizada em peças que exijam excelente resistência a derivados de petróleo, graxas, óleos e a alguns solventes. Não é recomendada sua utilização em peças que expostas à luz solar, ozônio, ao contato com solventes à base de Oxigenados (Ex.: Cetonas), e temperaturas médias.
Neopreno	(CR)	É talvez o polímero mais versátil do mercado, cujo nome genérico dado ao policloropreno seu uso é recomendado no revestimento de peças cujo trabalho exija alta resistência à ruptura e abrasão, boa performance no trabalho com ácidos difluídos, ou também que sofram variações de temperaturas (-40°C a 100°C), resiste bem ao contato com petróleo e alguns derivados, óleos e água.
Etileno Propileno	(EPDM)	Suas principais qualidades se concentram no excelente desempenho que este polímero oferece quando as condições de trabalho exigem exposição à luz solar ao ozônio e variações de temperatura (intempérie), ácidos diluídos, óleos vegetais e animais. Sua deficiência está na pouca resistência que oferece ao contato com petróleo, gases, e ao inchamento quando submetida ao trabalho com lubrificantes.
Hypalon	(CSM):	Indicada para aplicações que necessitem excelente resistência ao ozônio e à oxidação, esta borracha também resiste muito bem ao contato com ácidos diluídos e trabalhos levemente abrasivos.
Viton	(FPM):	Elastômero muito utilizado no revestimento de cilindros nas indústrias químicas, petroquímicas, evaporadores de usinas entre outras, pela boa resistência que apresenta no trabalho com ácidos nítricos concentrados, sulfúricos concentrados, clorídricos, cítricos e concentração de até 85% de etílico, resiste também altas temperaturas, óleos e graxas. Não é indicado para trabalhar no contato com Metil Etil Cetona (MEC).
Silicone	(SI):	Este polímero apresenta uma particularidade, é inerte, mas não possui boas propriedades mecânicas, isto o torna inadequado nos trabalhos que exijam contato abrasivo ou com solventes. Sua principal qualidade está na resistência que apresenta para trabalhos com temperaturas baixas ou altas (+210 °C). É utilizado principalmente nos revestimentos de cilindros ou na confecção de camisas para tratamento corona e cilindros de plastificação, e em artefatos que tenham contato com produtos alimentícios ou higiênicos.
Ebonite		Quando necessita de durezas superiores a 80 Shore.

ANDINO LTDA.

Rua Dr. José Américo Cançado Bahia, 199 – Cidade Industrial – Contagem – MG – Brasil - 32210-130

Fone: 31-3333-1046 Fax: 31-3333-5363 E-mail: andino@planetarium.com.br

www.andino.ind.br

TIPOS DE REVESTIMENTO

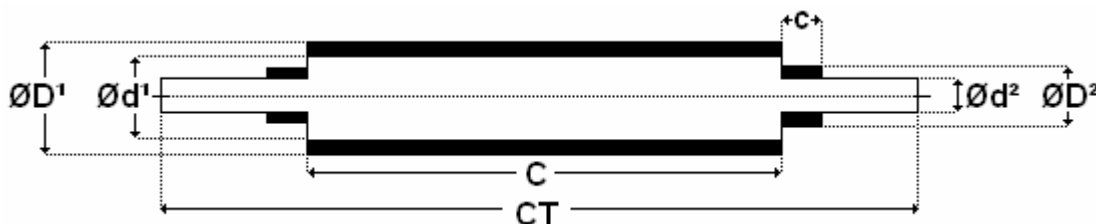


*No caso do bombê deve-se especificar o diâmetro externo do centro do cilindro.

TIPOS DE RETÍFICA



DIMENCIONAL



LEGENDA

C - Comprimento a ser revestido
CT - Comprimento total
ØD¹ - Diâmetro externo borracha
Ød¹ - Diâmetro corpo metálico

c - Comprimento da cabeceira
ØD² - Diâmetro externo borracha
Ød² - Diâmetro corpo metálico
*Deve-se levar em consideração a tolerância

DETERMINANDO O TIPO DE BORRACHA

Para determinar qual **tipo de borracha** apropriada para o revestimento, são necessárias algumas informações referentes às condições de trabalho do cilindro conforme descrito abaixo:

- 1) Velocidade (R.P.M.)
- 2) Dureza (Shore A)
- 3) Pressão superficial
- 4) Condições do ambiente **

** As informações sobre as condições e do ambiente de trabalho do cilindro (seco ou molhado, ácido ou alcalino, contato abrasivo ou de impacto), são fundamentais para uma perfeita formulação do tipo da borracha a ser aplicada no revestimento.

Ver tabela **TIPOS DE BORRACHA**.

ANDINO LTDA.

Rua Dr. José Américo Cançado Bahia, 199 – Cidade Industrial – Contagem – MG – Brasil - 32210-130

Fone: 31-3333-1046 Fax: 31-3333-5363 E-mail: andino@planetarium.com.br

www.andino.ind.br

Representante: Data: / /

DADOS DO CLIENTE

Empresa: Endereço:
 Contato: Cidade: UF:
 Setor: Tel/Fax:
 E-mail: CNPJ:
 Site: Ins. Est.

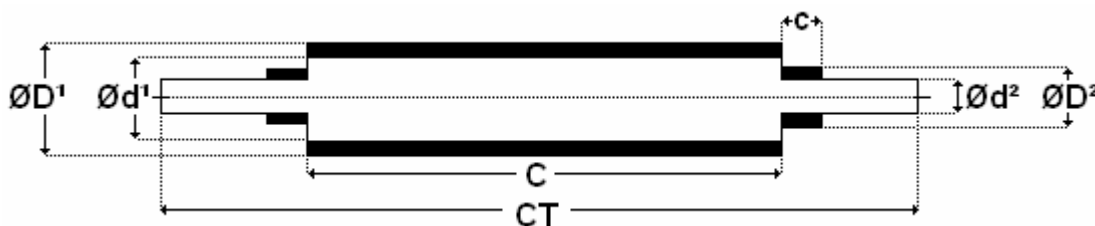
HISTÓRICO DO CILINDRO

☐ NOVO ☐ USADO Já revestido na **ANDINO**? ☐ SIM ☐ NÃO Durabilidade:
 Características Técnicas
 Equipamento
 Função

CONDIÇÕES DE TRABALHO

Ácidos? ☐ SIM ☐ NÃO % Sofre abrasão? ☐ SIM ☐ NÃO
 Álcalis? ☐ SIM ☐ NÃO % Esta exposto ao intemperismo? ☐ SIM ☐ NÃO
 Solventes? ☐ SIM ☐ NÃO % Temperatura radiante? C°
 Óleo? ☐ SIM ☐ NÃO % Pressão de trabalho: Kgcm²
 Detergente? ☐ SIM ☐ NÃO % Dureza Shore A: pts
 Elastômero: ☐ NR ☐ NBR ☐ CR ☐ EPDM ☐ CSM ☐ FPM ☐ SI ☐ PU
 Necessita ser balanceado? ☐ SIM ☐ NÃO Rotação de trabalho rpm
 Observações:

DIMENSIONAL



Comprimento a ser revestido (C) mm Comprimento da cabeceira (c) mm
 Diâmetro externo borracha mm
 Comprimento total (CT) mm (ØD²) mm
 Diâmetro externo borracha (ØD¹) mm Diâmetro corpo metálico (Ød²) mm
 Diâmetro corpo metálico (Ød¹) mm Tolerância mín mm max mm

TIPOS DE REVESTIMENTO

TIPOS DE RETÍFICA

☐ Paralelo ☐ Manga ☐ Liso 0° ☐ Rosca ☐ Recartilhado
☐ Cabeceira ☐ Bombê ☐ Ranhurado ☐ Diamante ☐ Outros.
 Abaulamento no diâmetro mm Qual?
 Observações:

ANDINO LTDA.

Rua Dr. José Américo Cançado Bahia, 199 – Cidade Industrial – Contagem – MG – Brasil - 32210-130
 Fone: 31-3333-1046 Fax: 31-3333-5363 E-mail: andino@planetarium.com.br

www.andino.ind.br