



BAKELITSUL
DESDE 1999



Cu(cobre)=1,2
Mg(magnésio)=0,50
Mn(manganes)=0,50
Si(silício)=5
Fe(ferro)=0,6
Zn(zinco)=0,35
-Propriedades mecânicas
Resistência tração (M)
Limite de escoamento (M)
Alongamento
Dureza (500HV)
Resistência ao impacto
1)ensaio de tração
3)carga de 500kg e esfera
-Propriedades físicas
Densidade (g/cm³)=2,713
Temperatura de solidificação (°C)=550-620
Coeficiente de expansão térmica (%/ACS)=4
Coeficiente de dilatação térmica (10-6)=223
-altos índices de resistência
são aceitáveis pois podem
Resistência à corrosão
Resistência à abrasão
Resistência à oxidação
Resistência à epóxi: 270°
Resistência à água para se tornar líquida: 60°C
Resistência para pequenas deformações
USO
Manípulos são utilizados para apertar e soltar parafusos em manuais de máquinas e equipan-
equipamentos gastronômicos, aparelhos de ginástica, etc.

CATÁLOGO DE PRODUTOS MANÍPULOS

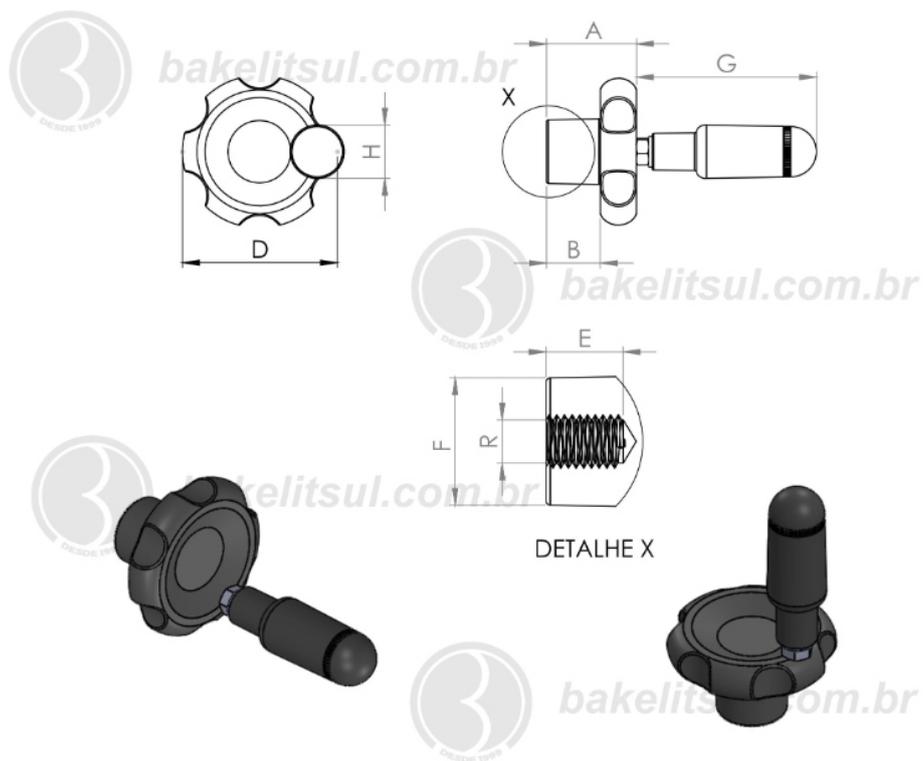
BAKELITSUL.COM.BR

Código Industrial	Código Comercial	A	B	D	F	R
04627	07066	35	21	62	26	3/8" UNC
04628	07067	35	21	62	26	3/8" UNC
04629	07068	35	21	62	26	1/2" BSW
04630	07069	35	21	62	26	1/2" BSW
04631	07070	35	21	62	26	1/2" BSW

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
05969	35	22	62	15	26	70	20	5/16"UNC



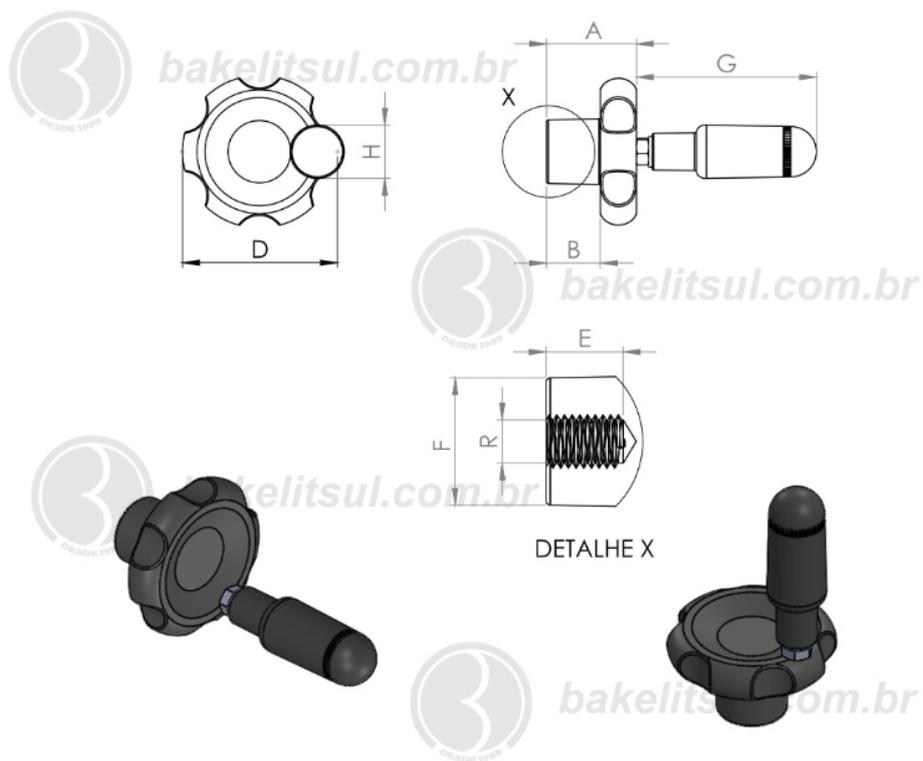
BAKELITSUL
DESDE 1999

PRODUTOS / MANÍPULOS /
MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
05970	35	22	62	15	26	70	20	3/8"UNC



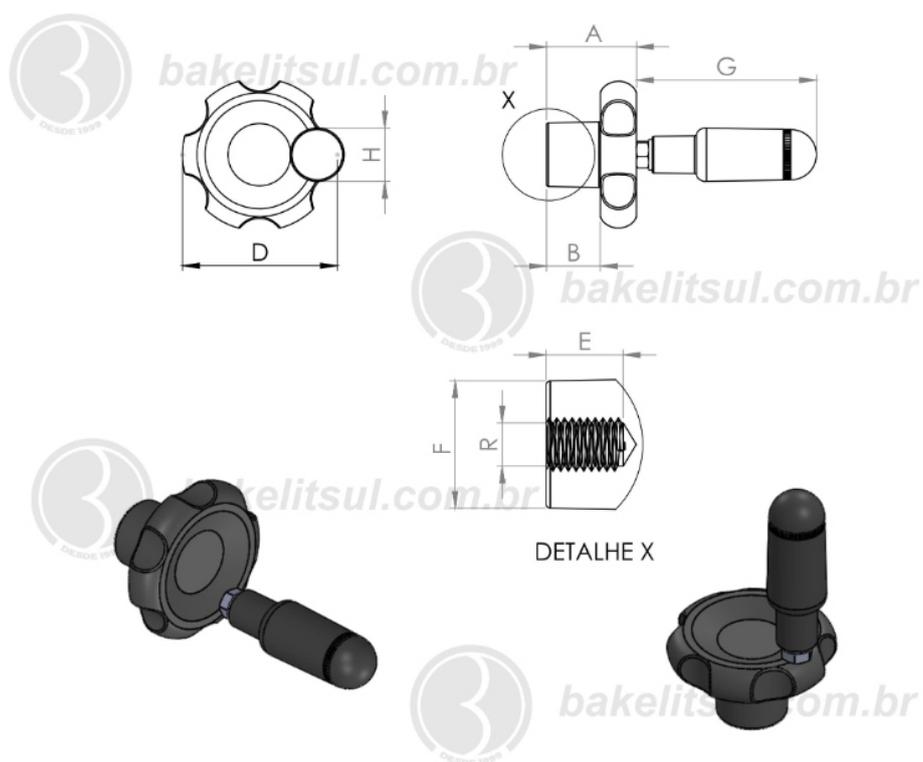
BAKELITSUL
DESDE 1999

PRODUTOS / MANÍPULOS /
MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
05971	35	22	62	15	26	70	20	1/2"X12FIOS BSW



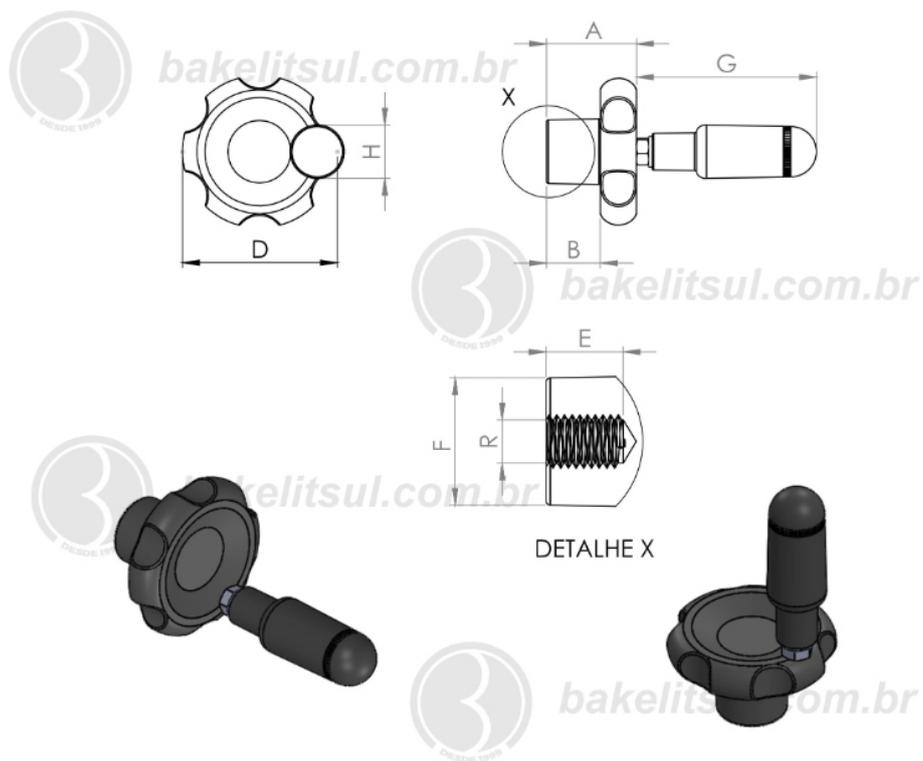
BAKELITSUL
DESDE 1999

PRODUTOS / MANÍPULOS /
MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
05972	35	22	62	15	26	70	20	1/2"X13FIOS UNC



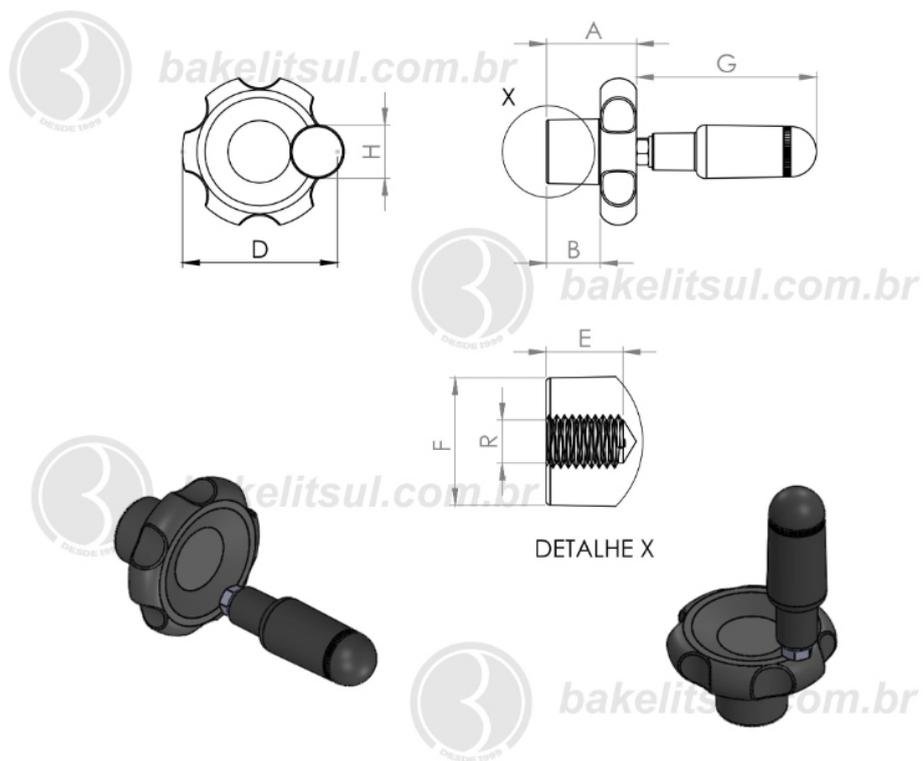
BAKELITSUL
DESDE 1999

PRODUTOS / MANÍPULOS /
MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
05973	35	22	62	15	26	70	20	M08x1,25mm



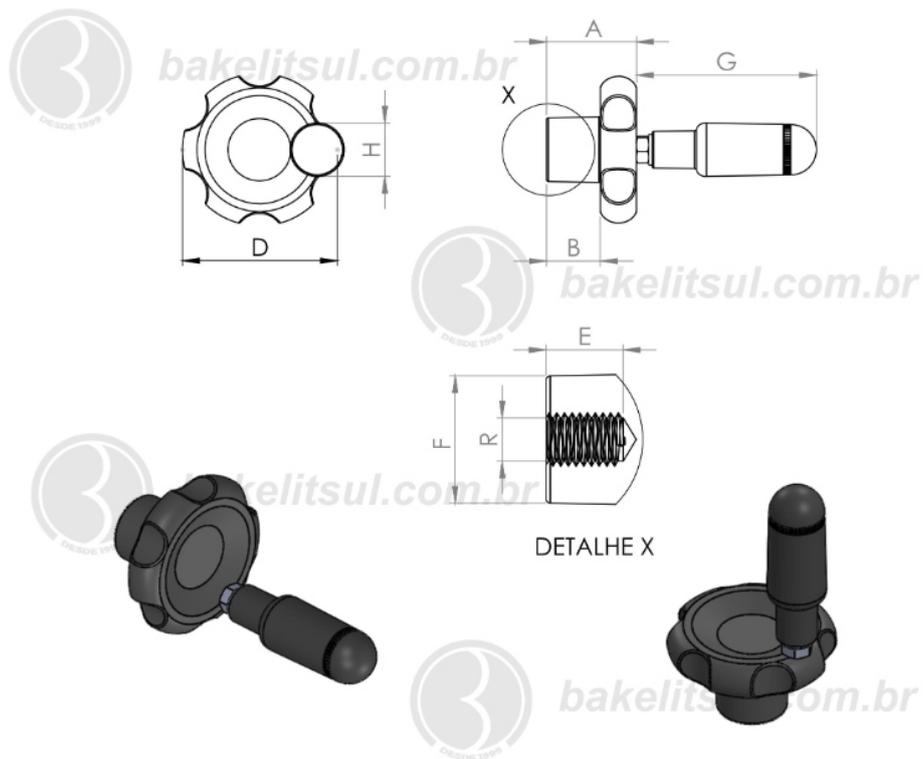
BAKELITSUL
DESDE 1999

PRODUTOS / MANÍPULOS /
MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
05974	35	22	62	15	26	70	20	M10x1,5mm



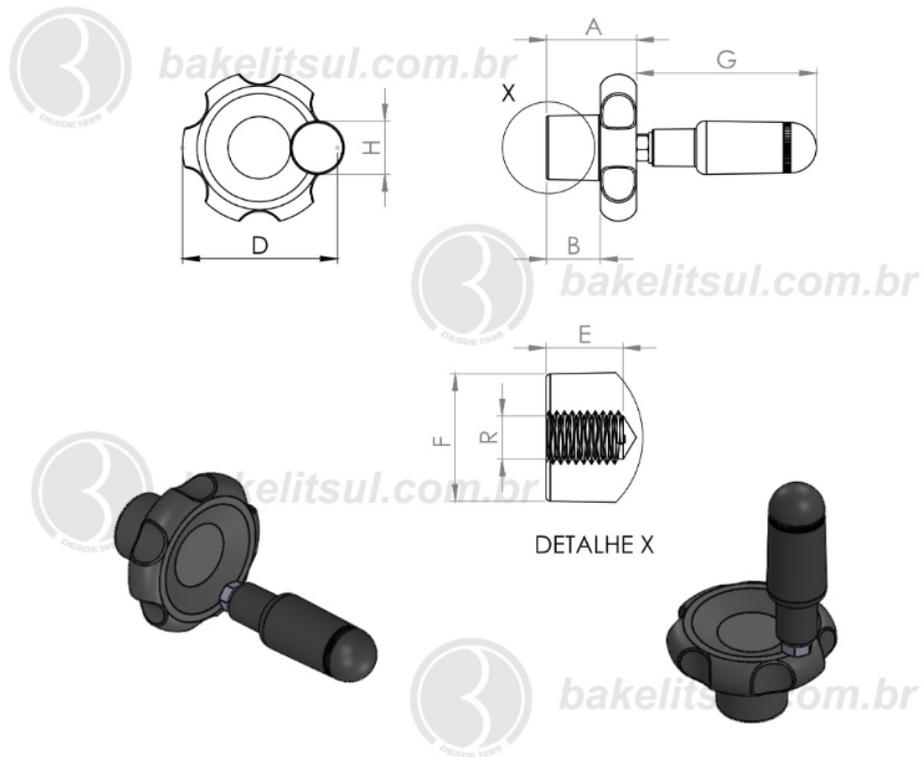
BAKELITSUL
DESDE 1999

PRODUTOS / MANÍPULOS /
MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
05975	35	22	62	15	26	70	20	M12x1,75mm



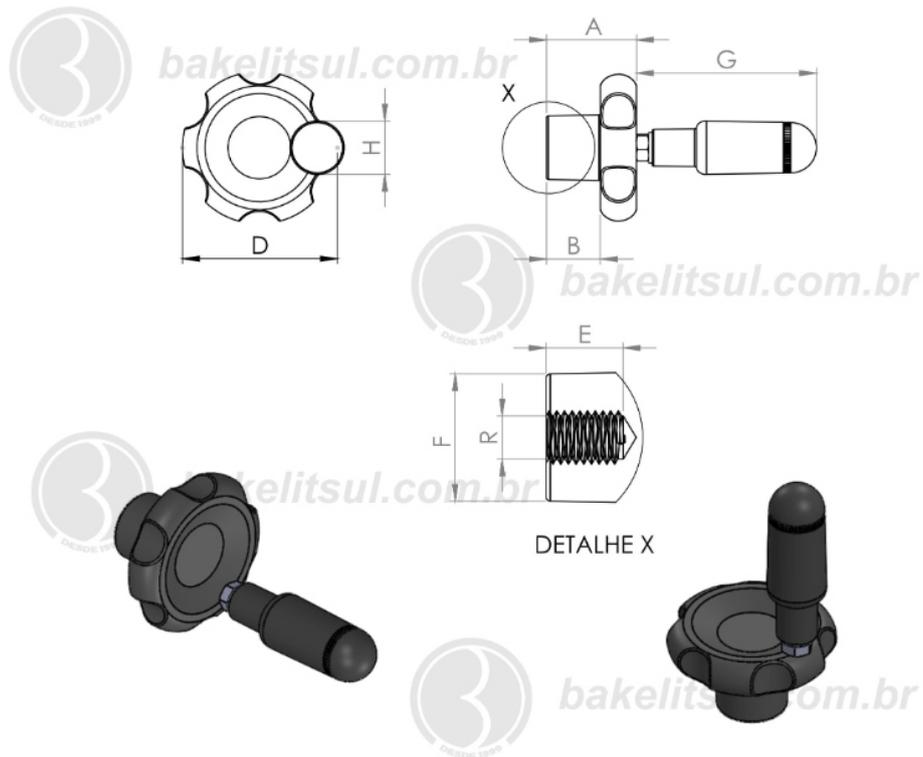
BAKELITSUL
DESDE 1999

PRODUTOS / MANÍPULOS /
MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
05976	35	22	62	-	26	70	20	Maciço



BAKELITSUL
DESDE 1999

PRODUTOS / MANÍPULOS /
MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO

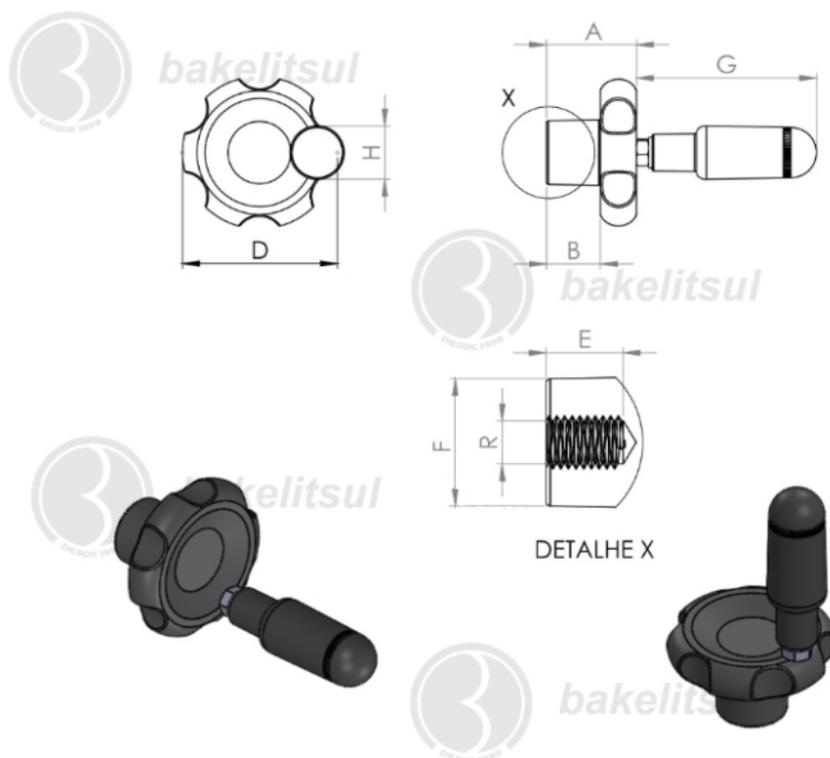
BAKELITSUL.COM.BR

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.
Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.
Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.
Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07041	42	24	70	15	28	64	21	3/8"



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

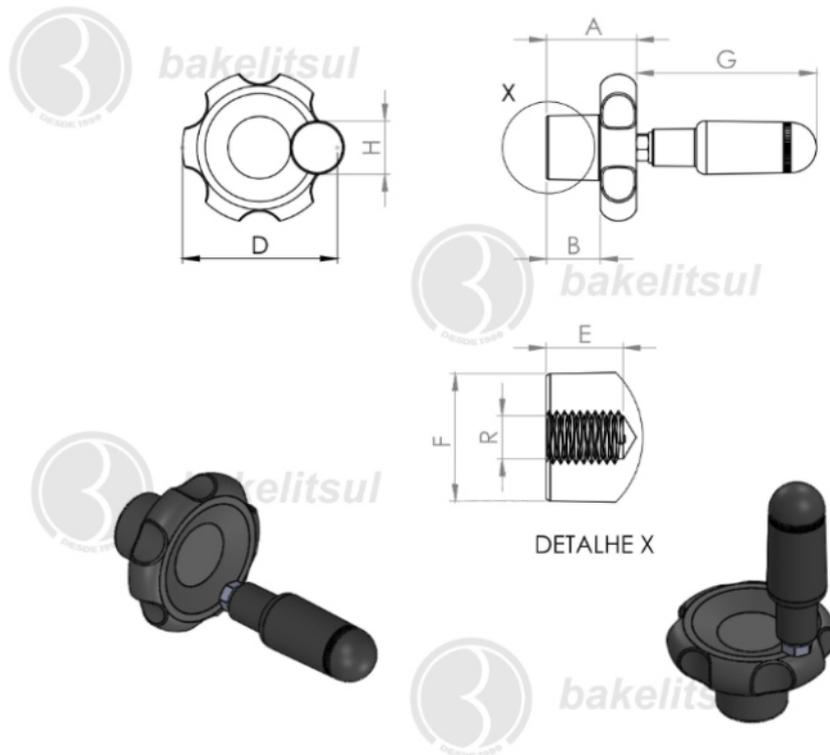
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07042	42	24	70	15	28	64	21	1/2"X12FIOS



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

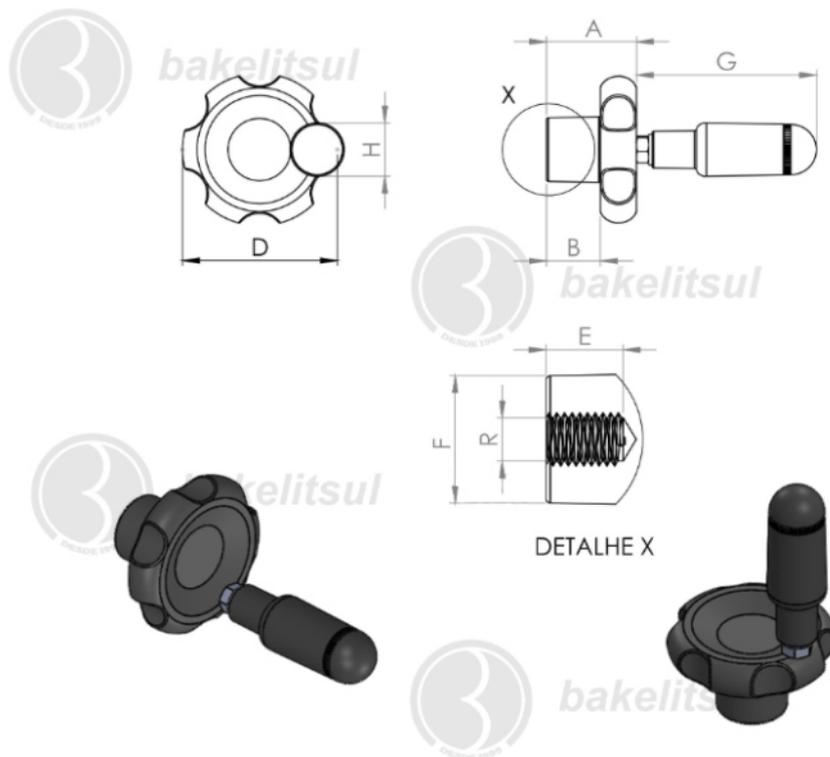
Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07043	42	24	70	15	28	64	21	1/2"X13FIOS



BAKELITSUL
DESDE 1999

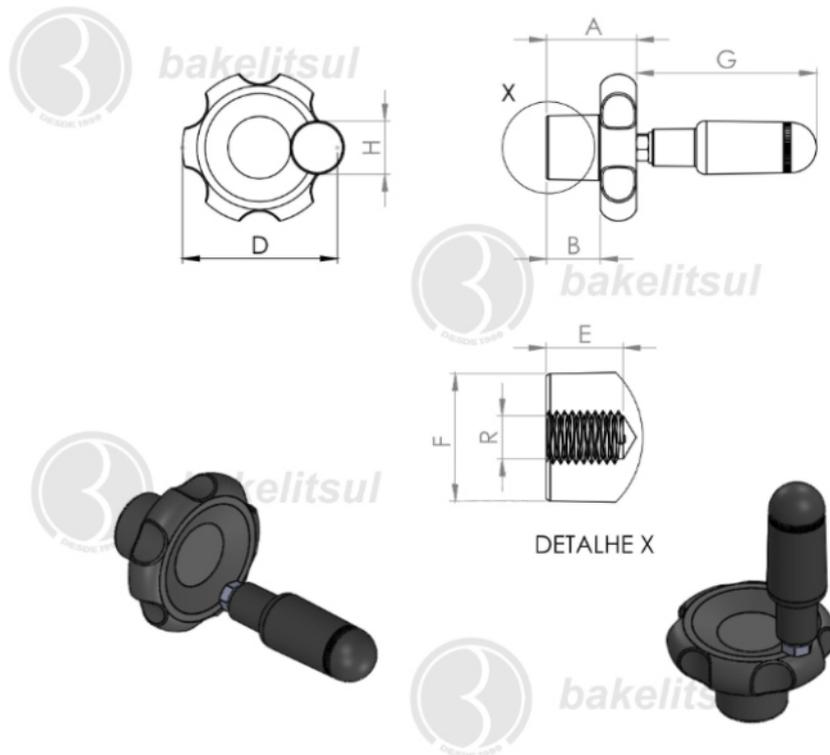
medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07044	42	24	70	15	28	64	21	5/8"



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

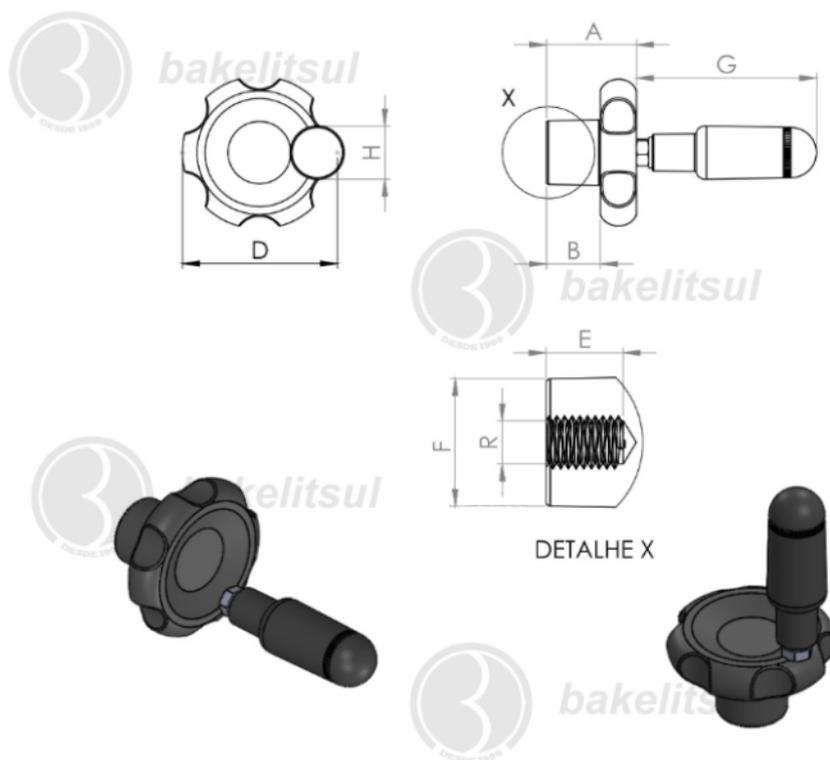
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07045	42	24	70	15	28	64	21	M10X1,50



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

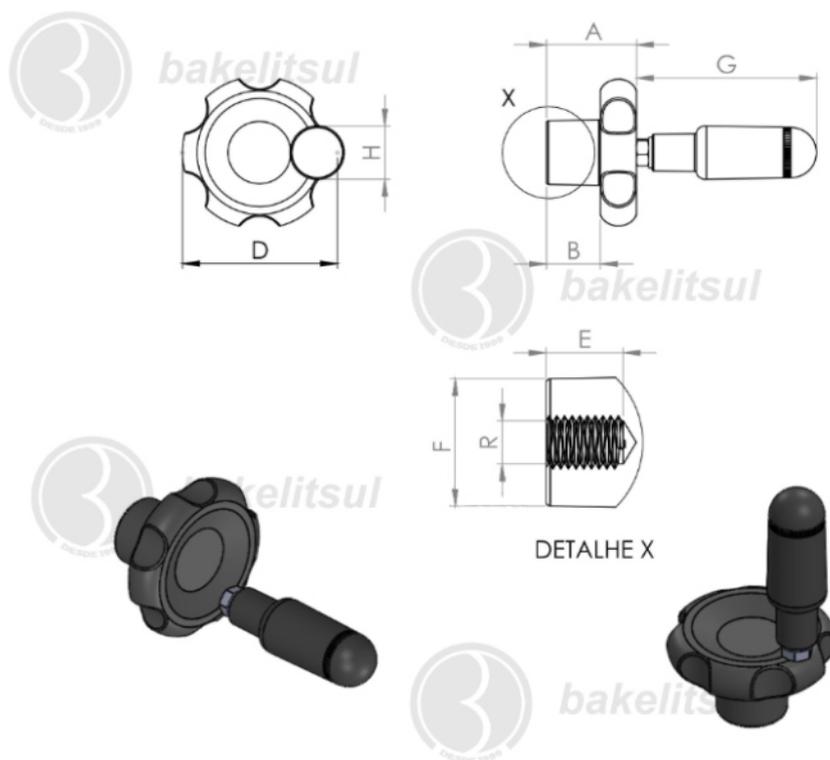
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07046	42	24	70	15	28	64	21	M12X1,75



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

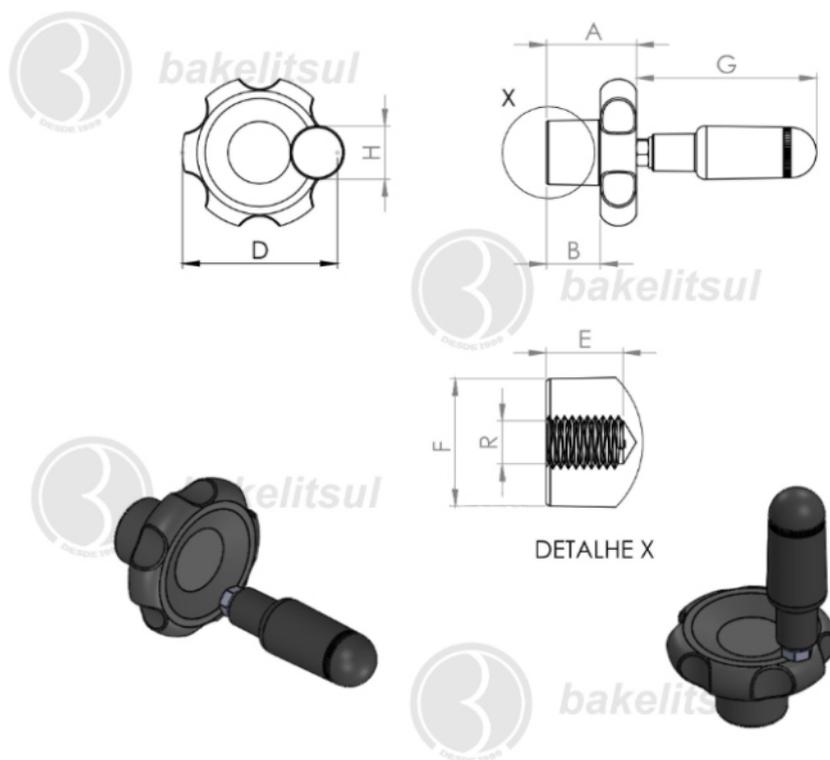
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07047	42	24	70	15	28	64	21	M16X2,00



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

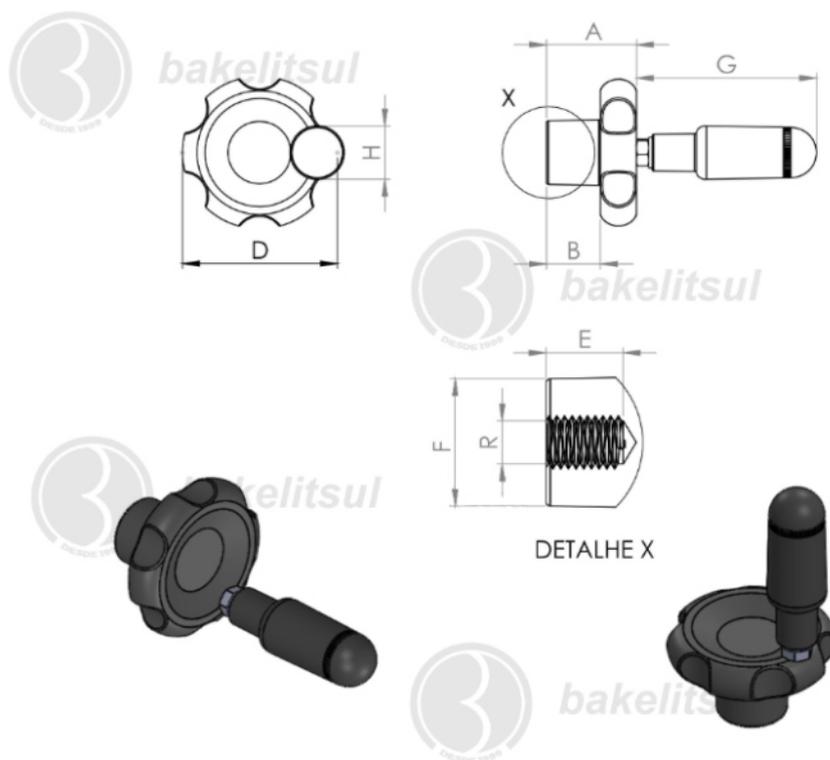
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07048	42	24	70	15	28	64	21	MACIÇO



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

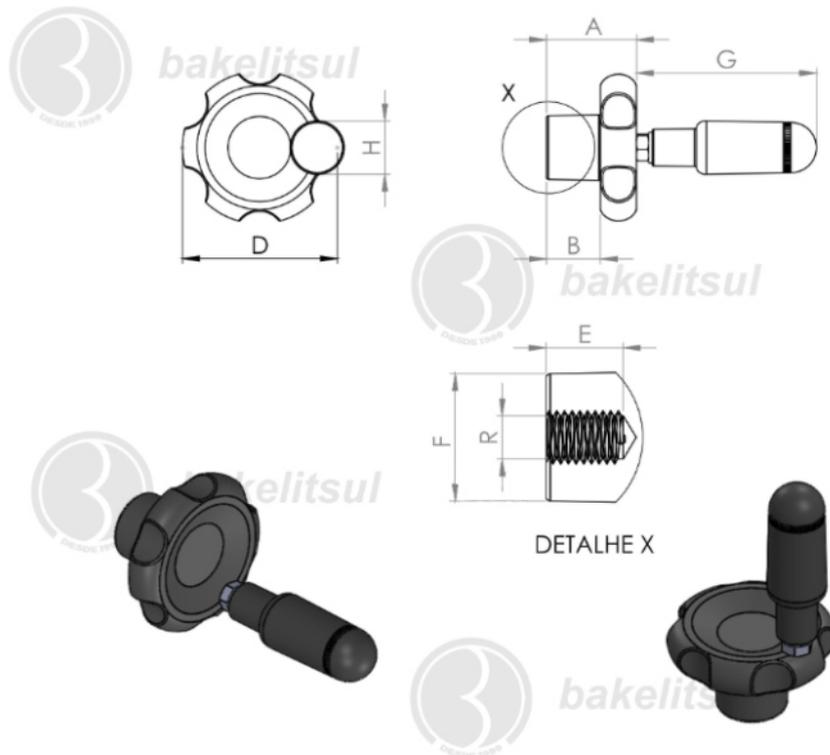
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07049	52	35	105	30	28	82	23,9	5/8"



BAKELITSUL
DESDE 1999

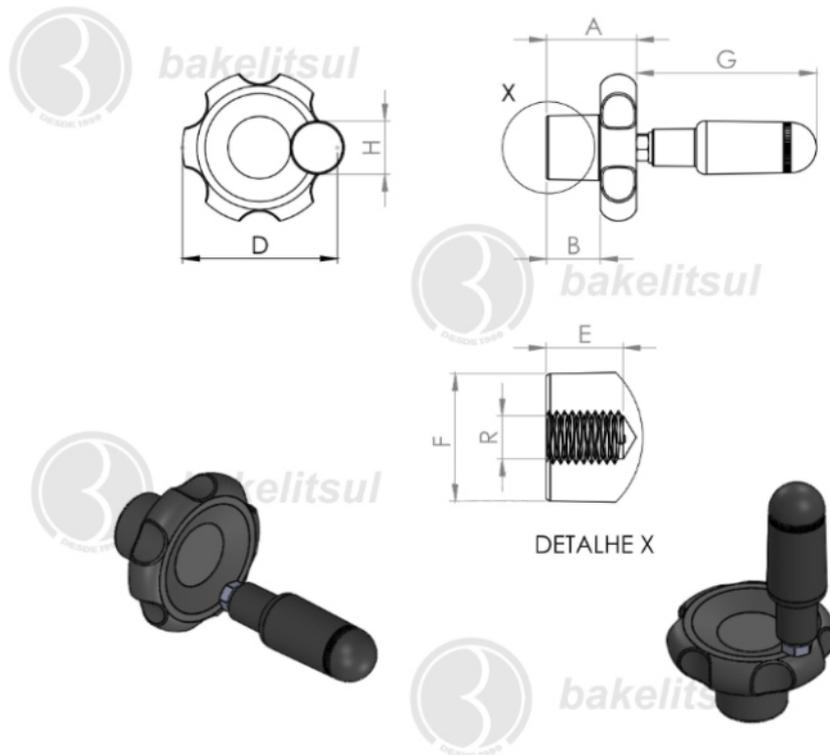
medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07050	52	35	105	30	28	82	23,9	3/4"



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

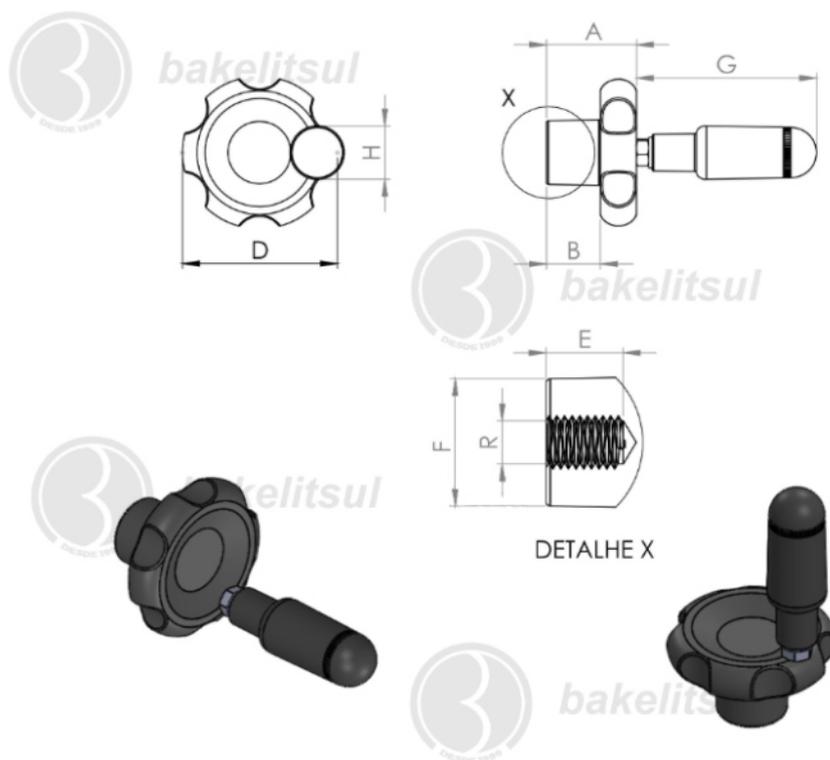
Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07051	52	35	105	30	28	82	23,9	7/8"



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

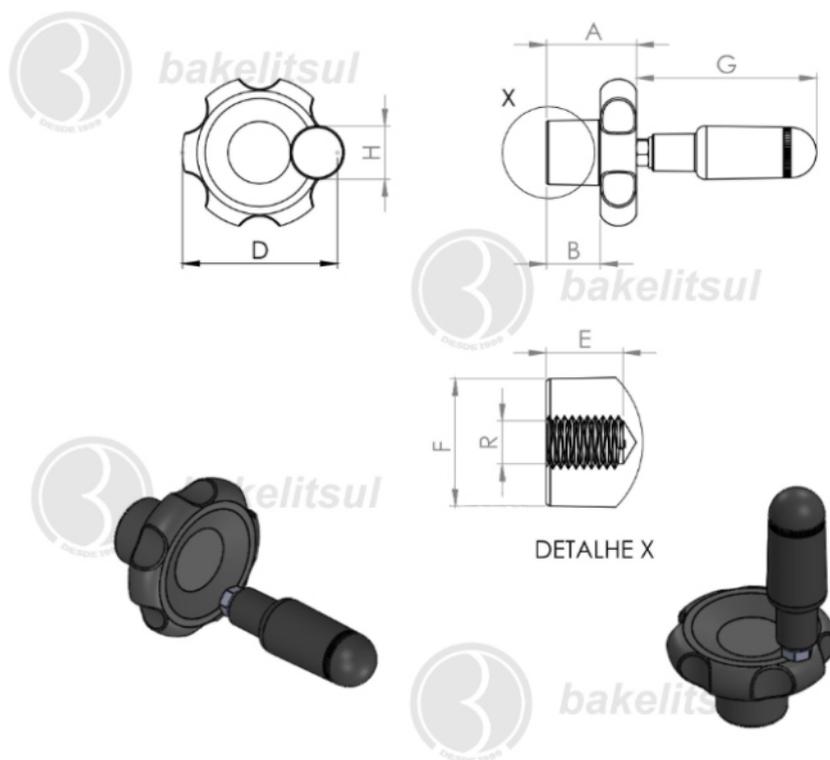
Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07053	52	35	105	30	28	82	23,9	M16X2,00



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

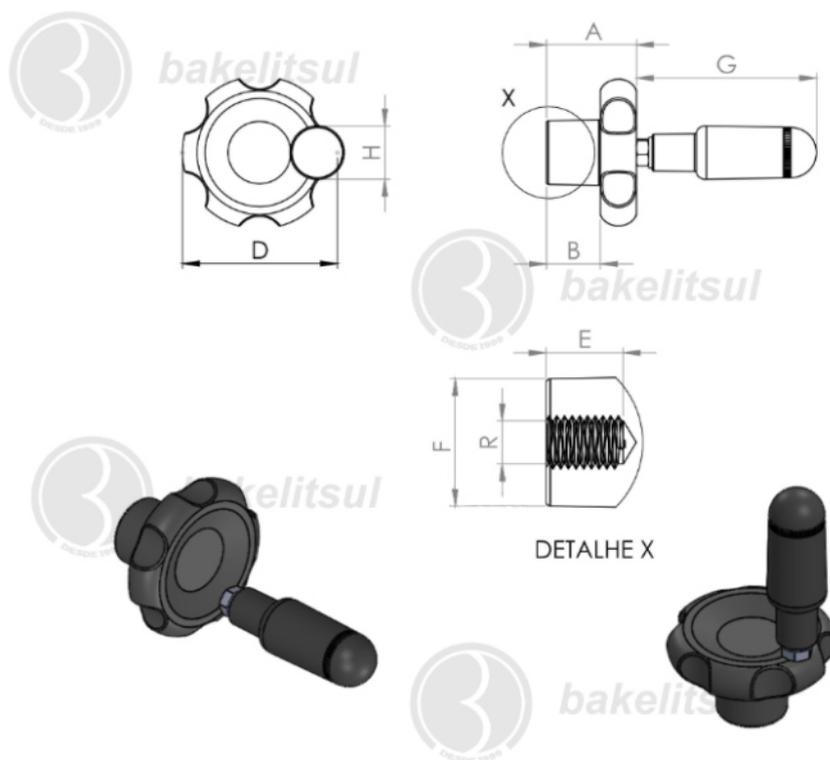
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07054	52	35	105	30	28	82	23,9	M18X2,5



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

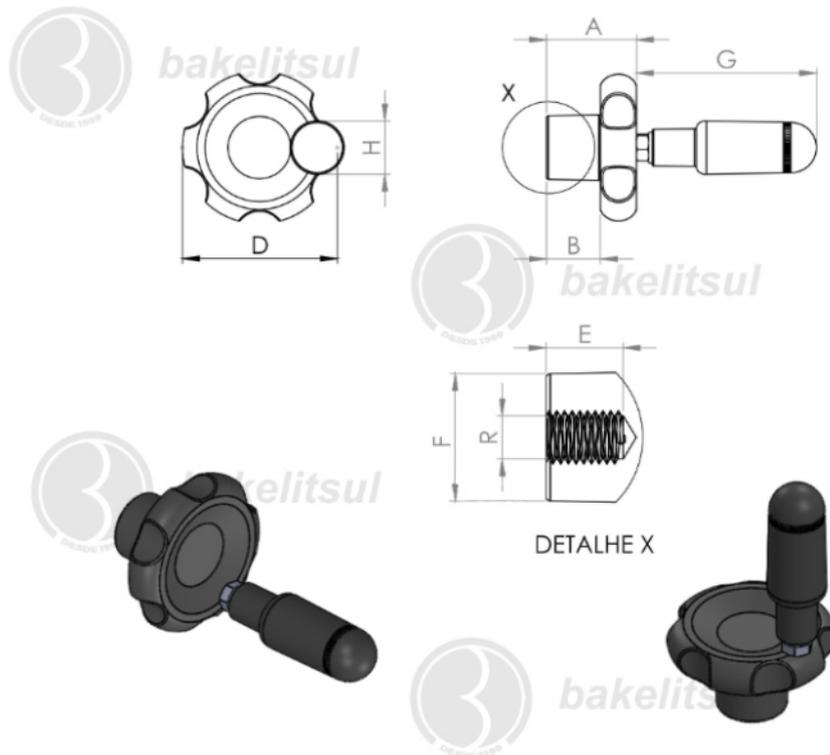
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07055	52	35	105	30	28	82	23,9	M20X2,5



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

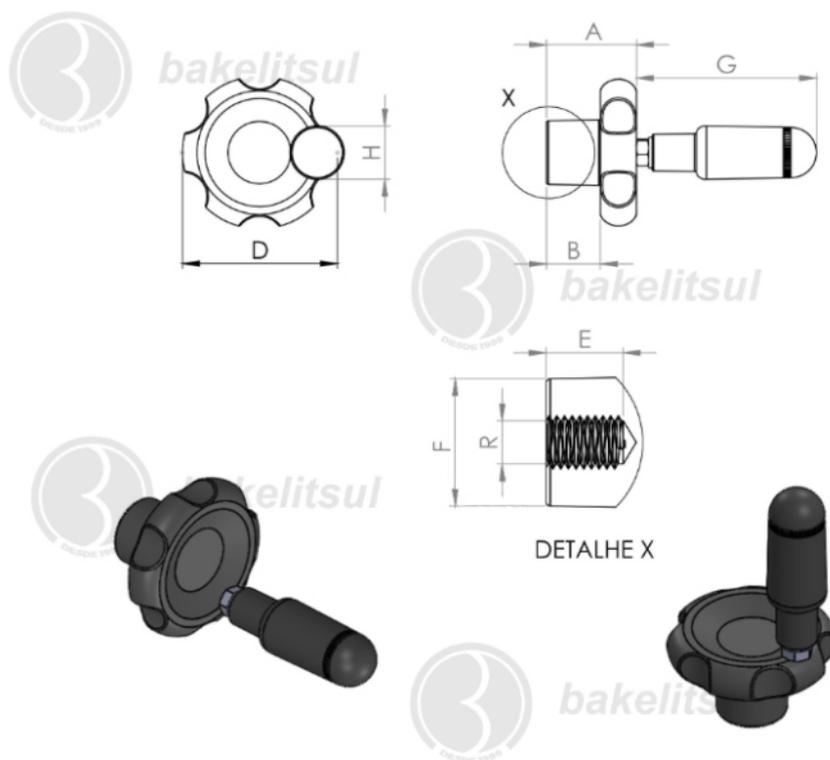
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07057	52	35	105	30	28	82	23,9	M22X2,5



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

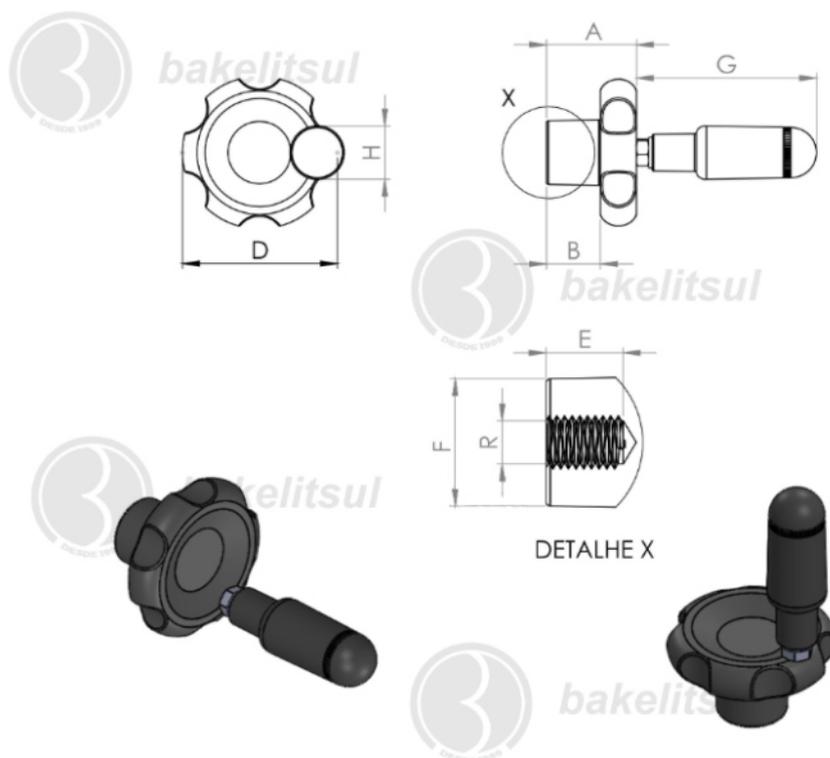
Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

MA-A2

MANÍPULOS

MA-A2- MANÍPULO DE ALUMÍNIO COM CABO



Código	A	B	D	E	F	G	H	R
07059	52	35	105	30	28	82	23,9	MACIÇO



BAKELITSUL
DESDE 1999

medidas em mm ou polegadas (*)

MANÍPULOS BAKELITSUL

Medidas em milímetros (mm) e/ou fração de polegadas.

Bakelitsul é marca registrada de Polímeros do Sul Comercial Ltda.

Alterações de projetos e/ou descontinuidade de produtos podem ocorrer sem aviso prévio.

Este catálogo não deve ser reproduzido em parte ou integral sem autorização e/ou citação da fonte.

Imagens deste catálogo e de nosso site são meramente ilustrativas, podendo haver variações com produtos reais.

BAKELITSUL.COM.BR

ACABAMENTO

Manípulo fabricado em liga metálica de alumínio(*), acabamento superficial texturizado em preto com pintura epóxi. Cabo injetado em polímero plástico Tecnopólimer(**) reforçado com 30% de fibra de vidro, acabamento superficial texturizado preto.

FIXAÇÃO

Fixação através de rosca interna no próprio alumínio.

MATÉRIA-PRIMA

(*)O alumínio é um metal leve, macio e resistente. Possui um aspecto cinza prateado e fosco, devido à fina camada de óxidos que se forma rapidamente quando exposto ao ar. O alumínio não é tóxico como metal, não-magnético, e não cria faíscas quando exposto à atrito. O alumínio puro possui tensão de cerca de 19 (MPa) e 400 MPa se inserido dentro de uma liga. Sua densidade é aproximadamente de um terço do aço ou cobre. É muito maleável, muito dúctil, apto para a mecanização e fundição, além de ter uma excelente resistência à corrosão e durabilidade devido à camada protetora de óxido. É o segundo metal mais maleável, sendo o primeiro o ouro, e o sexto mais dúctil. Excelente condutor de calor.

-Composição química (%)

Cu(cobre)=1,2
Mg(magnésio)=0,50
Mn(manganês)=0,50
Si(silício)=5
Fe(ferro)=0,6
Zn(zinco)=0,35-Propriedades mecânicas
Resistência tração (Mpa)=264
Limite de escoamento (b) (Mpa)=250
Alongamento (%)=0,5
Dureza (500/10HB) (c)=85
Resistência ao cisalhamento (Mpa)=193

1)ensaios de tração e dureza determinados em corpos de prova padrão

Ø13mm superfície não usinada. 2)limite 0,2% 3)carga de 500kg e esfera 10mm

-Propriedades físicas

Densidade (g/cm³)=2,713
Intervalo solidificação (°C)=550-620
Condutibilidade elétrica (%IACS)=42
Condutibilidade térmica (SI)=0,39
Coeficiente de expansão (°Cx10-6)=223

(*)Tecnopolimer é uma resina plástica injetada sob pressão.

A sua forma molecular é (C3H6)x. Principais propriedades: Elevada resistência química e a solventes; Alta resistência à fratura por flexão ou fadiga; Boa resistência ao impacto acima de 15 °C; Boa estabilidade térmica.

ATENÇÃO: componentes metálicos do cabo são em aço carbono (RAC) zincado branco. Para componentes em aço inoxidável (RIN) verificar com nosso atendimento.

USO

Utilizados para apertos/ajustes manuais de máquinas e equipamentos em geral, mobília médico/hospitalar, equipamentos gastronômicos, aparelhos musicais, aparelhos de ginástica, etc.



BAKELITSUL
DESDE 1999