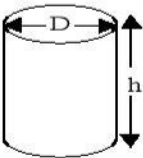
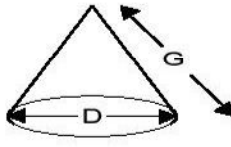
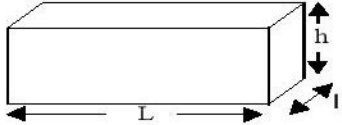
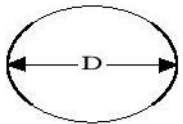
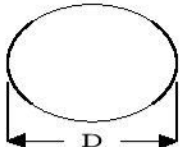
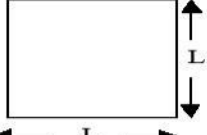
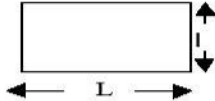
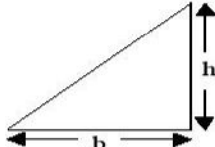


CÁLCULO DE ÁREAS

	CILINDRO	Área sem o fundo = $\pi \times D \times h + \frac{\pi \times D^2}{4}$ Área costado = $\pi \times D \times h$ Área total = $\pi \times D \times h + 2 \times \frac{\pi \times D^2}{4}$ onde: $\pi = 3,1416$ D = diâmetro h = altura
	CONE	Área sem o fundo = $\frac{\pi \times D \times G}{2}$ Área total = $\frac{\pi \times D \times G}{2} + \frac{\pi \times D^2}{4}$ onde: $\pi = 3,1416$ G = altura D = diâmetro
	TUBO	Área = $\pi \times D \times L$ onde: $\pi = 3,1416$ G = altura L = comprimento Área externa ou interna
	PARALELEPÍPEDO RETANGULAR	onde: h = altura L = comprimento l = largura Área sem o fundo = $2 \times (L \times h + h \times l) + L \times l$ Área total = $2 \times (L \times h + L \times l + h \times l)$
	CÍRCULO	Área = $\frac{\pi \times D^2}{4}$ onde: $\pi = 3,1416$ D = diâmetro
	ESFERA	Área = $\pi \times D^2$ onde: $\pi = 3,1416$ D = diâmetro
	QUADRADO	Área = $L \times L$ onde: L = lado
	RETÂNGULO	Área = $L \times l$ onde: L = lado l = largura
	TRIÂNGULO	Área = $\frac{b \times h}{2}$ onde: h = altura b = base

MEDIDAS DE TUBULAÇÕES E ESTRUTURAS

TUBULAÇÕES

φ nominal	1/2"	1"	2"	3"	4"	5"	6"	8"
φ nominal - mm	12,7	25,4	50,8	76,2	101,6	127,0	152,4	203,2
m ² /m	0,04	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,64

φ nominal	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"
φ nominal - mm	254,0	304,8	355,6	406,4	457,2	508,0	558,8	609,6
m ² /m	0,80	0,96	1,12	1,28	1,44	1,60	1,75	1,92

φ nominal	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"
φ nominal - mm	660,4	711,2	762,0	812,8	863,6	914,4	965,2	1016,0
m ² /m	2,07	2,23	2,39	2,55	2,71	2,97	3,03	3,19

ESTRUTURAS METÁLICAS

TIPO DE CONSTRUÇÃO METÁLICA	m2 / ton
Leve	40
Média	25
Pesada	15

TIPO DE CONSTRUÇÃO METÁLICA	Kg / m2
Leve	30
Média	45
Pesada	60

CÁLCULOS DIVERSOS

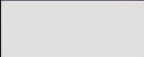
Espessura Úmida (μ m)	$EPU = \frac{100 + \% \text{ DIL} \times EPS}{SV}$
Espessura Seca (μ m)	$EPS = \frac{EPU \times SV}{100 + \% \text{ DIL}}$
Rendimento Teórico (m ² / l)	$RT = \frac{SV \times 10}{EPS}$
Custo por m ² (R\$ / m ²)	$CM = \frac{PT}{RP}$
Quantidade de tinta a ser comprada	$QT = \frac{A}{RP}$

EPU	Espessura da película úmida (μ m)
EPS	Espessura da película seca (μ m)
SV	Sólidos por Volume (Fração da tinta que resta após evaporação do solvente)
RT	Rendimento Teórico M ² / Litro
DIL	Porcentagem de solvente usado na preparação da tinta
CM	Custo da pintura por m ² (R\$/m ²)
PT	Preço da tinta por litro
QT	Quantidade de tinta a ser comprada
A	Área a ser pintada

PERDAS DE APLICAÇÃO

MÉTODO	PERDAS (%)
PINCEL	10 - 20
ROLO	10 - 40
PISTOLA CONVENCIONAL	30 - 50
PISTOLA AIR-LESS	10 - 20

Cores para Tubulações - Norma ABNT NBR 6493/1994

COR	Padrão Petrobras	Padrão Munsell	USO
	Vermelho Segurança 1547	5 R 4/14	Água para combate ao incêndio
	Amarelo Segurança 2586	5 Y 8/12	Gases não liquefeitos
	Azul Segurança 4845	2,5 PB 4/10	Ar comprimido
	Cinza Claro 65	N 6,5	Vácuo
	Branco 95	N 9,5	Vapor
	Alaranjado Segurança 1867	2,5 YR 6/14	Produtos químicos não gasosos em geral
	Verde	2,5 G 3/4	Água, exceto para combate ao incêndio
	Marrom Canalizações 1822	2,5 YR 2/4	Materiais fragementados (minérios), petróleo bruto
	Cinza Escuro 35	N 3,5	Eletrodutos
	Preto 10	N 1	Inflamáveis e combustíveis de alta viscosidade (óleo diesel, óleo lubrificante, asfalto, alcatrão, piche, etc.)
	Púrpura	10 P 4/10	Materiais alcalinos e lubrificantes
	Alumínio	-----	Gases liquefeitos, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade (gasolina, solvente)

Cores para Segurança - Norma ABNT NBR 7195/1995

COR	Padrão Petrobras	Padrão Munsell	USO
	Vermelho Segurança 1547	5 R 4/14	Distingue equipamentos de proteção contra incêndio e combate ao incêndio
	Amarelo Segurança 2586	5 Y 8/12	Indica "Cuidado"
	Azul Segurança 4845	2,5 PB 4/10	Uso de EPI
	Branco 95	N 9,5	Inclui áreas de circulação (corredores e faixas), coletores de resíduos, etc.
	Alaranjado Segurança 1867	2,5 YR 6/14	Indica partes móveis de equipamentos e máquinas
	Verde Segurança 3263	10 GY 6/6	Indica Segurança: macas, chuveiros de emergência, etc.
	Preto 10	N 1	Indica coletores de resíduos não destinados aos serviços de saúde
	Púrpura	10 P 4/10	Áreas sujeitas à radiação eletromagnética, partículas nucleares



RESPONSABILIDADES

A **LIKO TINTAS INDUSTRIAIS** garante que seus produtos encontram-se nas especificações fixadas neste catálogo e não assume qualquer responsabilidade sobre perdas ou danos decorrentes de uso inadequado de seus produtos. "Qualquer informação adicional, entrar em contato com o nosso departamento de Tintas Industriais."

CONTATOS

LIKO INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA

Matriz RS:

Novo Hamburgo - RS

Rua Dom Pedro II, nº 71
Bairro Canudos
CEP 93542-670
Fone/Fax: (51) 2108-4100
ventas.metal@liko.com.br

Filial CE:

Maranguape - CE

Av. Stênio Gomes, nº 1280A
Parque Iracema
CEP 61940-000
Fone/Fax: (85) 3521-3569
metal.ne@liko.com.br

Filial PE:

Jaboatão dos Guararapes – PE

Rua José Félix Damasceno, nº 435
Piedade
CEP 54400-340
Fone/Fax: (81) 3341-6651
metal.pe@liko.com.br

www.liko.com.br