



# elesa

METAL WORKING FLUIDS

FLUIDOS DE CORTE



DEFORMAÇÃO DE METAL



LUBRIFICANTES DE PRECISÃO



# ARRANQUE VIRUTA

## LUBRIFICAÇÃO:

Reduz o coeficiente de atrito entre a ferramenta e a peça; e entre ferramenta e chip

- Prolonga a vida útil da ferramenta
- Melhora o acabamento superficial
- Reduz a potência requerida pela máquina
- Reduz o consumo de energia reduzindo o atrito

## REFRIGERAÇÃO:

O fluido deve eliminar o alto calor produzido na operação de usinagem.

## REMOÇÃO DE CHIPS:

O fluido deve evacuar o chip do corte para não quebrar a ferramenta, não arranhar a superfície mecanizada e evitar aderências de virutas a ambos.

## PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO

O fluido aquoso pode oxidar e corroer a peça, ferramenta ou máquina, para evitar isso, as formulações incorporam protetores de corrosão.

	ÓLEO DE CORTE PURO			TALADRINA / REFRIGERANTE		
REFRIGERAÇÃO DE	★	★	★	★		
LUBRIFICAÇÃO		★		★	★	★
REMOÇÃO DE CAVACOS		★		★	★	★
PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO	★	★	★	★	★	★

## MATERIAIS:

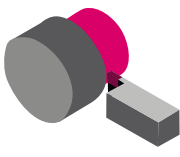


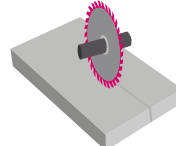
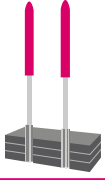
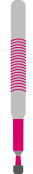
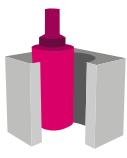
Os nossos produtos são específicos para os materiais com os quais queremos trabalhar. A lista de materiais é muito extensa e aqui quisemos reduzir aos metais mais comuns. A Elesa também possui produtos Multimetal que são válidos para aços, alumínio e metais dourados ao mesmo tempo para reduzir o número de referências.

## ÓLEOS MISCÍVEIS EM ÁGUA: BERBEQUINS

- COOL BLANCA – Fluidos solúveis em água para usinagem
- COOL SEMI SINTETICA – Fluidos que formam microemulsão em água e com aspecto final translúcido/opalescente.
- COOL VERDE – Fluidos solúveis em água para usinagem, afiação e retificação leves. Formulado sem óleo em sua composição. Eles formam uma solução transparente

## ÓLEOS CORTADOS PUROS

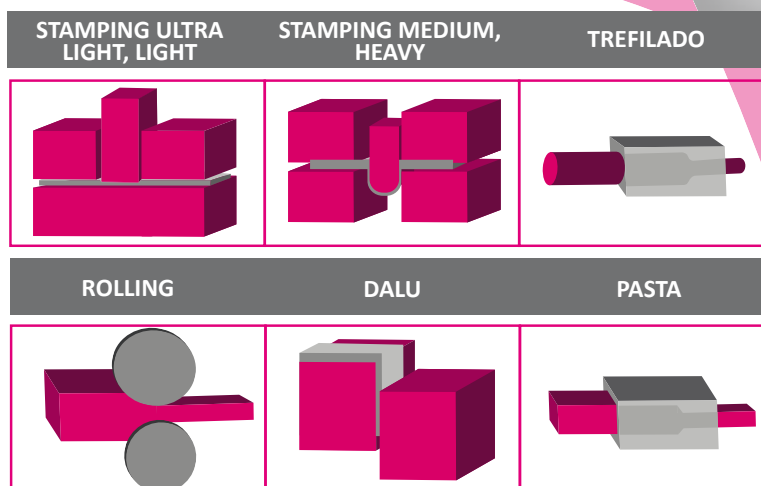
- CUT – Fluido de usinagem
- GRIND – Fluido para afiação, (polimento) e moagem.
- ELECTROCUT – Fluidos para máquinas de eletroerosão.

TORNEADO	FRESADO	PERFURAÇÃO	SERRAR	ROSCADO ESCARIADO
				
BROCHADO	RECTIFICADO	ELETROEROSÃO	HONING	
				



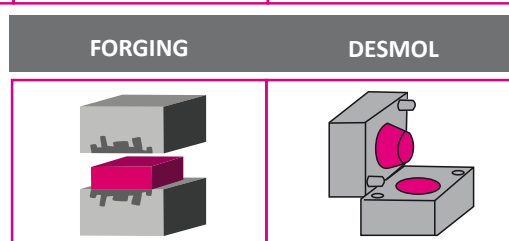
## DEFORMAÇÃO PLÁSTICA

- DALU - DOBRAGEM DE METAL
- STAMPING ULTRA LIGHT, LIGHT  
- FORMAÇÃO/ ESTAMPAGEM
- STAMPING MEDIUM, HEAVY  
- EMBUTICION/ PUNZONADO
- TREFILADO - TREFILADO
- ROLLING - LAMINAÇÃO
- FORGING - ESTAMPAGEM A QUENTE
- PASTA - EXTRUSÃO



## DESMOLDAGEM

- DESMOL - DESMOLDAGEM (QUENTE E FRIA)



## PROTETOR/ANTICORROSIVO

- PROTECT-FLUIDO PROTECTOR



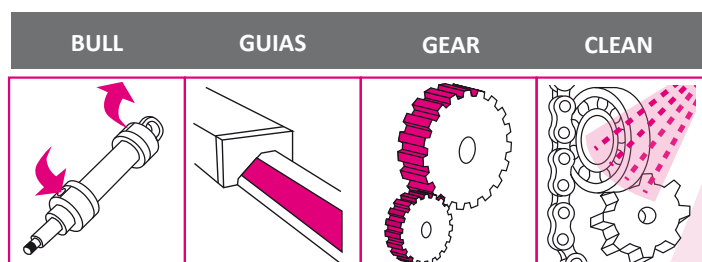
## ANTIPROJEÇÕES

- ANTIPROYECCIONES- ANTI-PROJEÇÕES





## ANEXOS


- ADITIVOS: ADITIVO
- ÓLEO GUIAS: GUIAS CTRO MECANIZADO; GUIAS
- ÓLEO HIDRÁULICO: BULL
- ÓLEO DE ENGRENAGENS: GEAR IND
- ÓLEO PARA TRATAMENTO TÉRMICO DE METAIS: QUENCHING; HTC CS
- PRODUTOS DE LIMPEZA: CLEAN (LIMPEZA DE MÁQUINAS / CUIDADOS PESSOAIS)
- REFRACTÓMETRO



# AEROSSÓIS

	NOME	NATUREZA	DESCRIÇÃO
<b>LIMPADORES</b>			
	<b>FOAM CLEANER 11</b>	AQUOSO	Fluido aquoso com espuma para limpar vidros, plásticos, esmaltados, superfícies pintadas, como teclados, telas de TV, fotocopiadoras e equipamentos de informática... Viseiras de torno. Ideal para superfícies metálicas: cromadas, niqueladas, em aço inoxidável,... Não atrai poeira. Remove óleos nas superfícies de tratamento.
	<b>CLEAN IPA K1 y K3 19</b>	DISSOLVENTE	Limpador eletrônico de placas. Limpador de superfícies. Zero resíduo. Evaporação muito rápida. Não danifica nem oxida a superfície. Remove a humidade.
	<b>CLEAN PRESTIGE K1 5</b>	DISSOLVENTE	Entra em contato com o limpador. Zero resíduo. Evaporação rápida. Especial para eliminar o desperdício em espaços de difícil acesso. A evaporação é rápida e extrai sujeira evitando danos às peças. Remove a humidade. Prático para peças em processo, superfícies metálicas antes da pintura, fosfatização, correntes, limpeza e polimento de aço inoxidável. Contato elétrico: Limpeza de motores, painéis, circuitos, relés, motores, bobinas, conectores, terminais, contatos elétricos em geral. Não conduz corrente elétrica..
	<b>CLEAN PRESTIGE TECH K1 6</b>	DISSOLVENTE	Entra em contato com o limpador. Zero resíduo. Evaporação rápida. Especial para eliminar o desperdício em espaços de difícil acesso. A evaporação é rápida e extrai sujeira evitando danos às peças. Remove a humidade. Prático para peças em processo, superfícies metálicas antes da pintura, fosfatização, correntes, limpeza e polimento de aço inoxidável. Contato elétrico: Limpeza de motores, painéis, circuitos, relés, motores, bobinas, conectores, terminais, contatos elétricos em geral. Não conduz corrente elétrica
	<b>AFLOJATODO 10</b>	MINERAL	Limpador de cola. Limpador de superfícies. Zero resíduo. Evaporação lenta. Especial para remover resíduos de borracha como adesivos, colas, etiquetas, plásticos, borrachas aderidas à superfície. Desloca a humidade. Compatível com todos os metais. NÃO UTILIZAR EM SUPERFÍCIES SINTÉTICAS OU PLÁSTICAS

<b>PROTECT</b>			
	<b>PROTECT NO RUST NR 15</b>	MINERAL	Protetor, solto, anticorrosivo. Fluido penetrante polivalente. Deixa uma camada cerosa de proteção. Lubrificante desbloqueador de película úmida desenvolvido para a proteção de metais, máquinas, equipamentos elétricos, etc. Impede a sulfatação de terminais de bateria e fixadores. Desloca a humidade. Não conduz corrente elétrica. Protege do salitre.
	<b>PROTECT GALVANIZADO 12</b>	MINERAL	Protetor galvânico. Primário anticorrosivo à base de zinco laminar que previne a corrosão do metal. Formulado para formar um revestimento de alto desempenho, projetado para alcançar alta proteção antioxidante em superfícies metálicas, garantindo um acabamento liso, uniforme e brilhante

<b>DESMOLDANTE</b>			
	<b>LUBE H1 SILICONA</b>	SINTETICO	Fluido antiaderente à base de silicone. Especial para superfícies plásticas. Seu uso é recomendado para desmoldagem de peças plásticas, alta faixa de temperatura mínima e máxima. Ótima resistência à oxidação. Insolúvel em água, álcoois ou na maior parte da matéria orgânica. Também válido para limpeza de superfícies que repelem a sujidade.






NOME





NATURALEZA

DESCRIÇÃO




## MASSAS

	<b>CHAIN LUBE FILM 23</b>	MINERAL	Massa sintética adesiva de última geração com PTFE. Lubrifica correntes e engrenagens abertas de baixa carga. Resistente ao pó e à água. Tª Trabalho -20º a 145ºC.
	<b>GRASA BLACK LUBE CHAIN FILM 38</b>	SINTÉTICO	Massa extremamente adesiva com grafite e bissulfuro de molibdênio como aditivo EP. Lubrifica cabos e engrenagens com alta carga. Não contém asfaltos. Tª Trabalho - 15º a 150ºC. Desloca líquidos de corte e limpeza.
	<b>GRASA LITICA ARIS TF 2</b>	MINERAL	Massa lítica com PTFE como aditivo ao PE. Lubrifica rolamentos e rolamentos, juntas esféricas, juntas, eixos estriados, cabeças cruzadas, juntas universais, fusos longos e com cargas pesadas, lubrificação de placas CNC, etc. Ótima estabilidade à oxidação, proteção contra ferrugem. Taxas de lubrificação longas. Tª Trabalho - 20º a 145ºC. Desloca líquidos de corte e limpeza.

## ÓLEOS

	<b>CUT OIL 13</b>	MINERAL	Fluido de corte de alto desempenho com adição de EP sem cloro. Permite prolongar a vida útil da ferramenta e facilitar o corte. Funciona com todos os tipos de metais.
	<b>MULTIUSOS 21</b>	MINERAL	Lubrificador de peças móveis, limpador e solto. Óleo penetrante multiuso. Permite limpar superfícies, soltar facilmente dobradiças, fechaduras, porcas, pinos, parafusos,... Excelente lubrificante de película húmida com muito baixo resíduo. Deslocador de humidade.
	<b>ACEITE LUBRITEF H1 TF 1</b>	MINERAL	Óleo de correntes, guias e fusos com PTFE como antiatrito que evita o efeito stick slip. Muito aderente às superfícies metálicas, prolonga a vida útil dos mecanismos. Ótima estabilidade à oxidação, proteção anti-ferrugem.  Proporciona deslizamentos suaves e homogêneos. Tª Obra - 10º a 150ºC
	<b>ACEITE BLACK LUBE CHAIN 28</b>	MINERAL	Solução preta com suspensão meta-estável de bissulfuro de molibdênio com alto grau de penetração nos locais mais inacessíveis. Sua missão é resistir a cargas de Extrema Pressão e evitar o desgaste dos componentes devido ao atrito. Utilização em cabos e correntes. Alta penetração ideal para locais inacessíveis. Tª Trabalho - 30º a 90ºC

## PASTAS

	<b>PASTA CERAMICA 67</b>	CERÂMICA	Com micro-tecnologia cerâmica que fornece proteção contra pressões extremas, corrosão por atrito. Sem resíduos de carbonização. Montagem em bicos injetores e extrudados de plástico e alumínio e puncionadeiras. Facilita a montagem e desmontagem de conexões com válvulas de rosca de aço, pregos, pinos, juntas e elastoméricos. Adequado para parafusos em peças de aço inoxidável, em hardware de linhas de alta tensão (acessórios de linha de sobrecarga). Sem partículas metálicas. Tª Trabalho -50º a 2000ºC.
	<b>PASTA ALUMINIO 14</b>	ALUMINIO	Pasta de alumínio eletrocondutora e anti-gripante que preserva os mecanismos de ficarem colados e a corrosão. Para além disso, facilita o trabalho de montagem e desmontagem.  Desloca a humidade. Tª Trabalho -20º a 145ºC dinâmico / -20º a 700ºC estático
	<b>PASTA COBRE 66</b>	COBRE	Pasta electro conductora, antigripante de cobre que preserva los mecanismos del agarrotamiento y la corrosión y facilita los trabajos de montaje y desmontaje. Desplaza la humedad. Tª Trabajo -20º a 145ºC dinâmico / -50º a 700ºC estático



# 1. ARRANQUE VIRUTA

## ÓLEOS EM ÁGUA: TALADRINAS/ REFRIGERANTES

A taladrina ou refrigerante é um fluido emulsionável com água para resfriar e lubrificar peças e ferramentas durante o processo de usinagem por remoção de virutas, com excelentes propriedades detergentes e com aditivos anticorrosivos, antioxidantes, antiespuma e bactericidas respeitosos com o meio ambiente e o operador.

A água não pode exceder 100 ppm de teor de cloreto, nem os nitratos podem exceder 5 ppm.

Estão em conformidade com as normas DIN 51385 e DIN 51485.

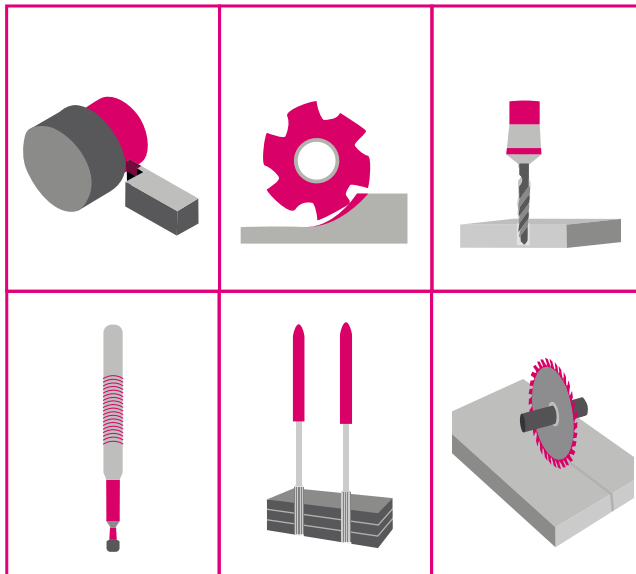
COOL é a nossa gama de fluidos de corte miscíveis em água que inclui fluidos minerais, semissintéticos e sintéticos. Sua seleção para uso em máquinas-ferramentas dependerá do material a ser usinado e do tipo de operação de usinagem. Eles são caracterizados porque fornecem boa lubrificação, resfriamento e proteção contra corrosão e conservantes. Estas propriedades variam de acordo com cada tipo de produto da gama.

Atenção: Os materiais compósitos podem gerar reações químicas, pelo que o produto específico a utilizar tem de ser estudado em pormenor.



### elesa® COOL BLANCA

Fluido de corte emulsionável, à base de óleo mineral, conferindo uma emulsão branca de altíssima estabilidade e excepcional desempenho em operações de usinagem por remoção de cavacos. Os trabalhos a serem realizados com COOL BLANCA com qualquer tipo de severidade de usinagem são: torneamento, serragem com serra de fita, fresagem, roscagem, furação, brocagem, etc.



#### Dosagem:

- Torneamento e fresagem de aço 5/8 %
- Roscagem e perfuração profunda de aço 6/8%
- Brochagem de aço 8/13 %
- Mecanização de aço e ligas 3/6 %
- Fresas de alumínio 6/13 %

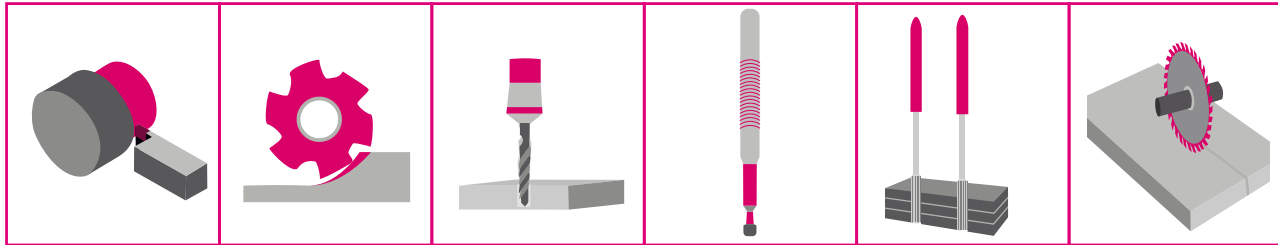
#### MATERIAIS

NOME	FACTOR REFRAÇÃO	TIPO ÁGUA	ÁÇOS E FUNDIÇÃO	METAIS AMARELOS	ALUMÍNIO	OBSERVAÇÕES
COOL100 BLANCA	1	Branda 5-25°F	✓		✓	
COOL 101 BLANCA	1	Dura 5-50°F	✓		✓	
COOL 700 BF BLANCA	1	Média e dura 5-50°F	✓		✓	Sem benzisotiazolinona
COOL 002 CU BLANCA	1	Média e dura 5-50°F	✓	✓	✓	
COOL 104 BLANCA	1	-	✓			Uso directo



## elesa® COOL SEMISINTETICA

Fluido de corte semissintético emulsionável em água homogênea com uma aparência translúcida para operações de remoção de lascas. A nossa gama não contém aminas secundárias, compostos clorados ou nitritos. Tem a vantagem de formar microemulsões muito estáveis, de aparência opalescente que permitem uma visualização adequada da área de corte durante o trabalho. Contém uma mistura de aditivos anticorrosivos, lubrificantes, humidificantes, antiespumantes e conservantes, garantindo proteção contra corrosão de peças e ferramentas, baixa formação de espuma em água macia, excelentes acabamentos superficiais de peças maquinadas, desgaste mínimo da ferramenta e uma longa vida útil da emulsão. Os trabalhos a realizar com a COOL SEMI SINTETICA são: torneamento, serragem, fresagem, roscagem, furação, brocagem, etc. Permite visualizar o estado da peça durante o processo de maquinação.



### Dosagem:

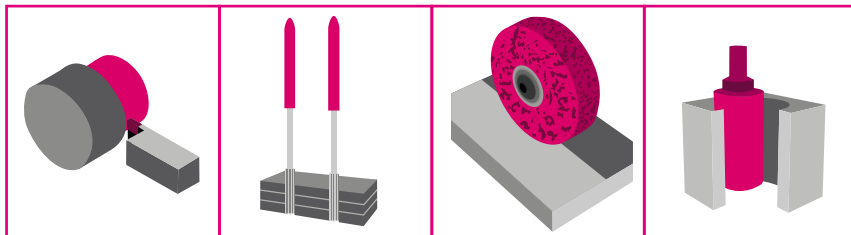
- Torneamento e fresagem de aço 5 %
- Roscagem e perfuração profunda de aço 7/10%
- Moagem 3%

NOME	FACTOR REFRAÇÃO	TIPO ÁGUA	MATERIAIS			OBSERVAÇÕES
			AÇOS	METAIS AMARELOS	ALUMÍNIO	
COOL 301 SEMISINTETICA	1,5	Dura 3-100 °HF	✓		✓	Especialmente recomendado para ferro fundido cinzento, devido à sua capacidade anticorrosiva e detergente
COOL 302 SEMISINTETICA	1,5	Dura 3-100 °HF	✓		✓	Indicado em condições de elevada formação de espuma devido à utilização de águas desmineralizadas (<10 °HF), ou devido ao aquecimento excessivo da emulsão em operações muito severas
COOL 302 ECO SEMISINTETICA	1,5	Dura 3-100 °HF	✓		✓	Mais amigo do ambiente.
COOL 303 SEMISINTETICA	1,5	Dura 3-100 °HF	✓	✓	✓	Multimetal. Especialmente adequado para processamento de alumínio.



## elesa® COOL VERDE

Fluido sintético solúvel em água transparente e homogêneo para afiação de ferramentas, moagem, moagem e usinagem suave de baixa severidade de todos os tipos de materiais.



### Dosagem:

- Torneamento e fresagem de aço 6/8 %
- Moagem e afiação das ferramentas. 2/3 %

NOME	FACTOR REFRAÇÃO	TIPO ÁGUA	MATERIAIS				OBSERVAÇÕES
			AÇOS E FUNDIÇÃO	METAIS AMARELOS	ALUMÍNIO	VIDRIO METACRILATO	
COOL 500 VERDE	4.5	Dura 5-50°F	✓		✓	✓	
COOL 501 VERDE	2.5	Dura 5-50°F	✓	✓	✓	✓	
COOL 502 VERDE	2.5	Dura 5-50°F	✓	✓	✓	✓	Menor coeficiente de atrito, maior estabilidade, melhores acabamentos em trabalhos mais severos.





## FLUIDOS DE CORTE PUROS

É uma gama de Fluidos de Corte Universais de uso direto para usinagem de diferentes tipos de materiais em operações de diferentes gravidades.

### elesa® CUT

É a nossa gama de fluidos de corte universais que inclui fluidos minerais, semissintéticos e sintéticos para máquinas de ferramentas, dependendo do material e da operação. Fornecem excelente lubrificação, resfriamento máximo, proteção anticorrosão de peça e ferramenta, proteção antidesgaste, capacidade de suportar as altas cargas geradas durante o processo de corte, e também evacuar facilmente o chip do ponto de operação.

A série CUT CF inclui produtos sem cloro, garantindo assim a proteção da saúde dos trabalhadores e do meio ambiente.

Atenção: Os materiais compostos podem gerar reação química, pelo que o produto específico a ser utilizado pelo nosso departamento técnico tem de ser estudado em detalhe.

### elesa® CUT 100 serie

Fluido de corte universal usado para todos os tipos de operações de usinagem e severidade de corte. Mecanizado de metais: fresagem, rosqueamento, furação, brocagem, corte, moagem, puncionamento, torneamento, desdobraimento ou torneamento de barras e cortadores.

Sem metais pesados e compostos aromáticos. Âmbar.

NOME	MULTIMETAL	CLORO	EVAPORÁVEL	SEVERIDADE	FORMATO
CUT 13 OIL	✓	Não	Não	Alta	Spray





## MATERIAIS

NOME	VISCOSIDADE 40°C (cSt)	AÇOS E FUNDIÇÃO	ALUMÍNIO	METAIS AMÉRELOS	ADITIVOS CLORADOS	EVANESCENTE	SEVERIDADE	MQL	OBSERVAÇÕES
CUT 100	18	✓	✓		X	X	MEDIA – ALTA		Roscagem de 1,5 mm
CUT 100 MQL CF	15	✓	✓			X	ALTA	X	Mecanizado
CUT 101	25	✓	✓		X		MEDIA- ALTA		Roscagem e fresagem até 1,5 mm
CUT 101 MQL CF	22	✓	✓				MEDIA- ALTA	X	Mecanizado
CUT 101 MS	28	✓	✓				MEDIA		Fabricação de parafusos, veios, pinos, etc.
CUT 102	36	✓	✓		X		MEDIA – ALTA		Trabalhos severo
CUT 102 EP	36	✓	✓		X		MUY ALTA		Trabalhos muito severos
CUT 102 CF	36	✓	✓				MEDIA – ALTA		
CUT 103 CF	46	✓	✓				MUY ALTA		
CUT 104 CF	68	✓	✓				MUY ALTA		
CUT 106 CF	22	✓	✓	✓			MEDIA-ALTA		SINTÉTICO



## elesa® CUT 200/300 serie

Fluidos de corte multimetálicos utilizados para as operações de roscagem, corte, puncionamento e perfilagem de chapas metálicas em materiais ferrosos e não ferrosos, alumínio, cobre e suas ligas. Dependendo do trabalho e dos materiais, pode ser trabalhado com espessuras de chapa superiores a 2,5 mm. Boa potência de refrigeração, acabamento adequado e proteção contra o desgaste da ferramenta. Excelente proteção contra corrosão. Fácil de aplicar e de remover, mesmo com água, no caso da série 200.

A gama de produtos CUT 200 é isenta de cloro, metais pesados e compostos aromáticos.

Óleos com viscosidade igual ou superior a 22 cSt são livres de COVs - Compostos Orgânicos Voláteis.

MATERIAIS									
NOME	COR	VISCOSIDADE 40°C (CST)	AÇOS E FUNDIÇÃO	ALUMÍNIO	METAIS AMARELOS	EVANESCENTE	SEVERIDADE	MQL	OBSERVAÇÕES
CUT 200	Âmbar	25	✓	✓	✓		BAIXA-MÉDIA		
CUT 202	Âmbar	32	✓	✓	✓		BAIXA-MÉDIA		
CUT 203	Âmbar	46	✓	✓	✓		BAIXA-MÉDIA		Corte e vinco até 2 mm
CUT 204	Âmbar	68	✓	✓	✓		BAIXA-MÉDIA		
CUT 205	Âmbar	220	✓	✓	✓		MÉDIA		Conformação e corte e vinco
CUT 300	Âmbar	22	✓	✓	✓		BAIXA	X	Conformação e corte. Mecanizado de alumínio e ligas de cobre. Moagem ou mecanizado muito leve de aços. Aços macios e fácil mecanizado
CUT 301	Âmbar	32	✓	✓	✓		BAIXA-MÉDIA	X	Mecanizado de alumínio e ligas de cobre. Mecanizado leve de aços macios e fácil mecanizado.
CUT 302	Âmbar	17	✓	✓	✓		BAIXA		Roscado
CUT 304	Âmbar	150	✓	✓	✓		BAIXA		Conformação e corte e vinco
CUT 305	Âmbar	220	✓	✓	✓		BAIXA-MÉDIA		Conformação e corte e vinco
CUT 306	Muito claro	22	✓	✓	✓		BAIXA-MÉDIA	X	Especial para alumínio. Mecanizado leve de aços macios e fácil mecanizado

## elesa® CUT BIO 400 MQL

Fluido de corte biodegradável, à base de ésteres, especialmente desenvolvido para uso em sistemas de lubrificação MQL (Minimum Quantity Lubrication) em usinagem de baixa gravidade: fresagem, moagem, brocagem, serragem, torneamento, rosqueamento, grooving.

Sem aditivos de cloro, óleos minerais e metais pesados. Cor âmbar

MATERIAIS							
NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	AÇOS	METAIS AMARELOS	ALUMÍNIO	TITÂNIO	SEVERIDADE	MQL
CUT BIO 400 MQL	35	✓	✓	✓	✓	MÉDIA	X

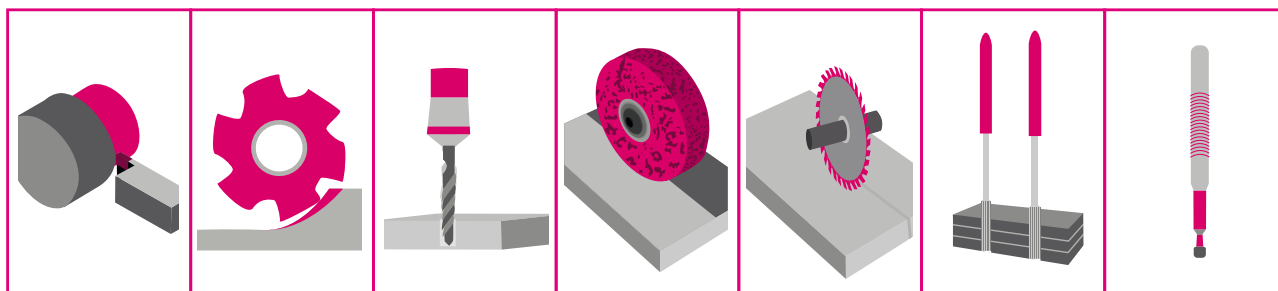


## elesa® CUT 500 PIEDRA

Lubrificante desenvolvido para moagem de pedras semipreciosas em joias (quartzo, topázio,...). Boas propriedades lubrificantes. Ponto de inflamação elevado.

Livre de cloro, enxofre, metais pesados e compostos aromáticos.

Cor âmbar.



### MATERIAIS

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	PIEDRAS SEMI PRECIOSAS	COLORO	EVAPORÁVEL	SEVERIDADE	MQL
CUT 500 PIEDRA	5	✓			BAIXA	

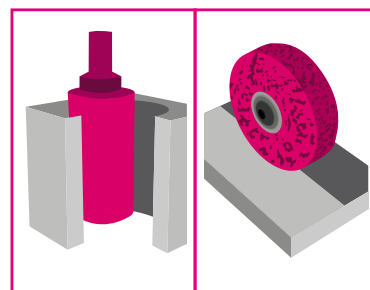
## FLUIDO DE MOAGEM E POLIMENTO

Fluidos de moagem evaporáveis de alto desempenho. Eles são especializados em operações de alta velocidade e espessuras de até 2,5 mm.

### elesa® GRIND

É a nossa gama de fluidos de moagem composta por fluidos minerais, semissintéticos e sintéticos para máquinas-ferramentas, dependendo do material e da operação. Caracterizam-se por quase não terem odor e são produtos que evaporam na peça uma vez utilizada.

Sem cloro, metais pesados, silicões e compostos aromáticos.



### MATERIAIS

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRE	COR	AÇOS	METAIS DOURADOS	ALUMÍNIO	METAL NÃO FERROSO	PONTO DE INFLAMAÇÃO (°C)
GRIND FLUID E 001	5	Suave	Incolor	✓	✓	✓	✓	>140
GRIND FLUID E 006	5	Não tem	Incolor	✓	✓	✓	✓	>105
GRIND FLUID E 008	1.55	Não tem	Incolor	✓	✓	✓	✓	>100



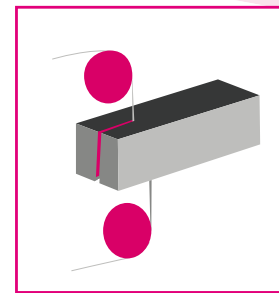
## FLUIDO ELECTRO EROÇÃO

Nossos fluidos dielétricos reduzem a erosão térmica no material produzido a partir da fusão de descargas elétricas recorrentes entre a ferramenta de corte, que atua como um eletrodo e a parte condutora.

### elesa® ELECTROCUT

É a nossa gama de fluidos de eletro erosão para máquinas-ferramentas, dependendo do material e da operação. Caracterizam-se por não apresentarem odor e são produtos que evaporam na peça uma vez utilizada. Este fluido dielétrico arrefece, afasta as pequenas lascas do material da peça e do eletrodo com o que garante um bom acabamento.

Permite uma rápida decantação dos carbonos produzidos no óleo e das partículas metálicas vaporizadas e solidificadas no processo. Nossos produtos são desenvolvidos com alto ponto de inflamação e baixa volatilidade. Permitem um trabalho limpo, visível e seguro. Alta capacidade de refrigeração, decantação rápida de cavacos e altos pontos de inflamação.



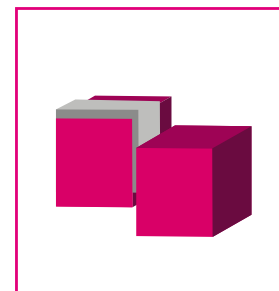
NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRO	ASPECTO	COR	MATERIAIS			
					AÇOS	METAIS DORADOS	ALUMÍNIO	METAL NÃO FERROSO
ELECTROCUT 105-1	2.5	Não tem	Limpo	Incolor	✓	✓	✓	✓

## 2. DEFORMAÇÃO PLÁSTICA

É uma gama de fluidos para perfuração, desenho e corte de metais ferrosos e não ferrosos. A gama é diferenciada em deformação de frio e calor.

## FLUIDO DE FLEXÃO

O fluido de flexão de metal é a deformação do material em torno de um determinado ângulo. Os ângulos podem ser classificados como abertos (> 90 graus), fechados (< 90°) ou retos. Durante a operação, as fibras externas do material estão em tração, enquanto as internas estão em compressão. A flexão não produz alterações significativas na espessura da chapa metálica.



### elesa® DALU

É a nossa gama de fluidos de flexão e tenta evitar a eliminação do acabamento superficial da peça ao ser dobrada pela ferramenta. O produto suporta severidade média e alta no frio, dependendo da espessura da peça / folha / tubo e do ângulo de deformação. Nossos produtos são facilmente laváveis com jato de água, o que permite uma remoção fácil e rápida sem o uso de solventes. Obtenção de excelentes acabamentos, sem poros ou arrasto material-risco. Película resistente a tesouras.

A nossa gama é livre de nitritos, cloretos, monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e bórax.

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	COR	MATERIAIS				SEVERIDADE	OBSERVAÇÕES
			MULTIMETAL	METAIS AMARELOS	AÇOS	ALUMÍNIO		
DALU 001	220	Âmbar			✓	✓	Média	
DALU 003	250	Âmbar			✓	✓	Média	Em aço carbono, espessura = 1 mm, curvatura = 90°..
DALU 006	24	Branca			✓	✓	Baixa- Média	Emulsionável para pós-lavagem
DALU 150	1000	Âmbar			✓	✓	Média	Alumínio tubo 1,5 mm



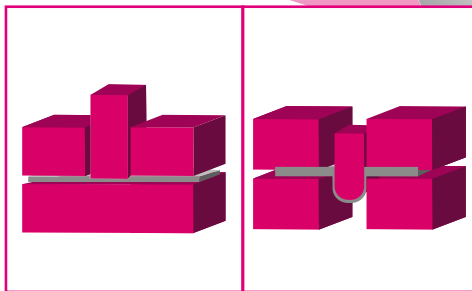
## FLUIDO DE DEFORMAÇÃO/ESTAMPAGEM

### elesa® STAMPING

Gama de fluidos de deformação plástica fria. A sua seleção depende da espessura da chapa e da severidade da operação de deformação a realizar no metal. Atualmente as subdivisões seriam ULTRA LEVE, LEVE, MÉDIO e PESADO.

### elesa® STAMPING ULTRA LIGHT

Eles são nossos fluidos evaporáveis usados em operações de perfuração, desenho, dobragem e corte de chapas de metais ferrosos e não ferrosos, como ligas de metais de ouro, alumínio, metais galvanizados e não ferrosos com espessura de até 0,4 mm. Em aço inoxidável atinge apenas 0,3 mm. As suas excelentes propriedades garantem uma boa película sobre o metal e um arrefecimento adequado. O produto evapora uma vez utilizado no processo, evita-se o processo de limpeza subsequente. Resultados espetaculares para a formação de embalagens de alimentos.



### MATERIAIS

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIROS	COR	MULTIMETAL	EVAPORÁVEL	PONTO DE INFLAMAÇÃO (°C)	SEVERIDADE	OBSERVAÇÕES
STAMPING H1 105 ULTRA LIGHT	3	Olor	Incolor	✓	X	>110	Baixa	Desenho e corte de alumínio-estanho de recipientes de alimentos pré-cozidos.
STAMPING H1 205 ULTRA LIGHT	3	Sin olor	Incolor	✓	X	>65	Baixa	
STAMPING H1 305 ULTRA LIGHT	3	Sin olor	Incolor	✓	X		Baixa	

### elesa® STAMPING LIGHT

São os nossos fluidos evaporáveis com maior pressão extrema do que os anteriores utilizados nas operações de punção, trefilação e corte de chapas metálicas ferrosas e não ferrosas como cobre, alumínio, metais galvanizados e não ferrosos com espessura de até 0,5 mm. Em aço inoxidável atinge apenas 0,4 mm.

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRO	COR	EVAPORÁVEL	PONTO DE INFLAMAÇÃO (°C)	INDUSTRIA NSF	SEVERIDADE	OBSERVACIONES
STAMPING 001 LIGHT	5	Suave	Incolor	X	>140	No	Baixa - Média	Dobragem e corte de chapa fina, latão e Sn
STAMPING 002 LIGHT	1.6	Suave	Incolor	X	>63	No	Baixa - Média	Chapa galvanizada até 1,30 mm de espessura e 2 cm de profundidade. Aço 0,4 mm e incrustado a 7 mm de profundidade.
STAMPING 003 LIGHT	3	Sem cheiro	Incolor	X	>105	No	Baixa - Média	Corte e vinco de tiras.
STAMPING 004 LIGHT	2	Sem cheiro	Incolor	X	>63	No	Baixa - Média	Estampagem da folha do tambor.
STAMPING 005 LIGHT	1.6	Sem cheiro	Incolor	X	>63	No	Baixa - Média	Estampagem, quinagem e corte, 2,0 mm espessura da folha.
STAMPING 006 LIGHT	1.55	Sem cheiro	Incolor	X	>100	No	Baixa - Média	
STAMPING 007 LIGHT	1.1	Sem cheiro	Incolor	X	>43	No	Baixa - Média	Estampagem, flexão e corte de 2,0 mm, Fabricação de anéis de fecho de tambores
STAMPING H1 001 LIGHT	2	Sem cheiro	Incolor	X	>64	Si	Baixa - Média	
STAMPING H1 002 LIGHT	2	Sem cheiro	Incolor	X	>63	Si	Baixa - Média	
STAMPING H1 005 LIGHT	3	Sem cheiro	Incolor	X	>105	Si	Baixa - Média	



## FLUIDO DESENHO/ PUNÇIONAMENTO

### elesa® STAMPING MEDIUM

Fluidos para trabalhos de punçionamento, desenho e perfilagem de chapas metálicas. Os produtos neste campo ajudam a suportar estados de tensão muito complexos causados por deformações no material e dependendo da espessura do material e da profundidade da matriz.

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRO	COR	EVAPORÁVEL	MATERIAIS				OBSERVAÇÕES
					AÇO	METAIS DOURADOS	ALUMÍNIO	METAL NÃO FÉRRICO	
STAMPING 100 MEDIUM	80	Sem cheiro	Translúcido		✓	✓	✓	✓	Espessura>2.5 mm Profundidade<50mm
STAMPING 201 MEDIUM	45	Sem cheiro	Claro	X	✓			✓	Espessura>2.5 mm Profundidade<10mm
STAMPING 204 MEDIUM	18	Sem cheiro	Claro	X	✓			✓	Espessura>2.5 mm Profundidade<10mm
STAMPING 206 MEDIUM	150	Sem cheiro	Claro		✓			✓	Espessura>2.5 mm Profundidade<10mm

### elesa® STAMPING HEAVY

Fluidos para perfuração severa, desenho profundo, estiramento, prensagem, corte e perfuração. Os produtos neste campo suportam estados de tensão variáveis e muito complexos causados por deformações no material, especialmente pela espessura do material e profundidade da matriz.

Os nossos produtos aumentam a vida útil da matriz em 15%.

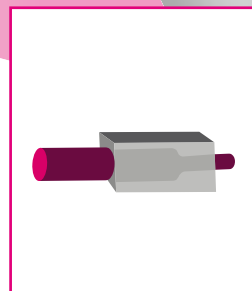
NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRO	COR	MATERIAIS		OBSERVAÇÕES
				AÇO	AÇO INOX	
STAMPING 100 HEAVY	500	Suave	Âmbar	✓	✓	Espessura>5 mm Profundidade<40mm
STAMPING 101 HEAVY	150	Suave	Âmbar	✓	✓	Espessura>5 mm Profundidade<40mm
STAMPING 102 HEAVY	220	Suave	Âmbar	✓	✓	Espessura>5 mm Profundidade<40mm
STAMPING 103 HEAVY	320	Suave	Âmbar	✓	✓	Espessura>5 mm Profundidade<40mm
STAMPING 103 HEAVY SA	320	Suave	Âmbar	✓	✓	Espessura>5 mm Profundidade<40mm
STAMPING 104 HEAVY SA	460	Suave	Âmbar	✓	✓	Espessura>5 mm Profundidade<40mm
STAMPING 105 HEAVY SA	600	Suave	Âmbar	✓	✓	Espessura>5 mm Profundidade<40mm Espessura>5 mm Profundidade<40mm Rosca e furação de todo o tipo de peças e todo o tipo de aços, incluindo aço inoxidável.



## FLUIDO DE TREFILADO

Os fluidos de trefilado permitem as operações de formação e/ou redução da secção de um fio ou haste passando-a através de um orifício cónico feito numa ferramenta chamada matriz ou matriz. Estas linhas são arrefecidas pela pressão extrema do processo.

Os materiais mais utilizados para a formação por desenho são o aço, o cobre, o alumínio e o latão, embora possa ser aplicado a qualquer metal ou liga dúctil.



### elesa® TREFILADO

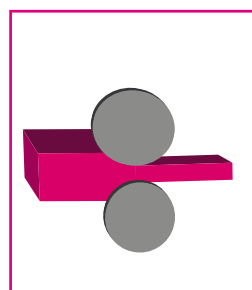
É a nossa gama de produtos e facilita as operações de deformação de plástico a frio. É especialmente adequado para trabalhar em condições de lubrificação limite, permitindo maiores reduções de secção.

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRO	COR	MATERIAIS				OBSERVAÇÕES
				AÇOS	METAIS DOURADOS	ALUMÍNIO	METAL NÃO FÉRREO	
TREFILADO 001	22	Sem cheiro	Ámbar		✓	✓		Calibração de latão
TREFILADO 002	46	Sem cheiro	Ámbar	✓	✓	✓	✓	Calibração de latão
TREFILADO 003	320	Sem cheiro	Ámbar	✓			✓	Especialidade em aços inoxidáveis
TREFILADO 004	335	Suave	Ámbar	✓			✓	Aço carbono

## FLUIDOS DE LAMINAÇÃO

Os fluidos de laminação a frio estão incluídos no processo em que a espessura de uma peça longa é reduzida através de forças de compressão exercidas por um conjunto de rolos, que giram apertando e puxando a peça entre eles.

O resultado da laminação pode ser a parte acabada (por exemplo, folha de alumínio usada para embalar alimentos e cigarros), e em outros, é a matéria-prima de processos subsequentes, como corte, dobra e desenho.



## elesa® ROLLING

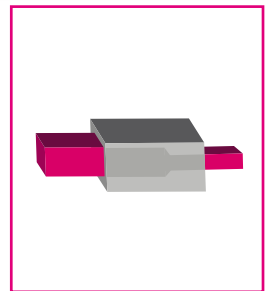
Os fluidos laminados multimetálicos biodegradáveis a frio e/ou quente têm alta estabilidade de oxidação, transmissão de alta temperatura e baixo nível de resíduos. Nossos produtos são formulados a partir de bases altamente refinadas.

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRO	COR	ADITIVOS SOLIDOS	MATERIAIS			
					AÇO	ACO INOX	COBRE	COBRE
ROLLING 001	34	Sin olor	Ámbar	No	✓	✓	✓	✓
ROLLING 002	46	Sin olor	Ámbar	No	✓	✓	✓	✓

## EXTRUSÃO

A massa especial resiste ao processo de empurrar pelo qual o metal é forçado a fluir através da matriz para reduzir a sua secção transversal e com a forma desejada de tubos, perfis e formas muito complexos e com comprimentos quase ilimitados.

Existe o processo de extrusão direta, indireta e fria ou quente, dependendo do metal e do trabalho a ser feito.



## elesa® PASTA

A gama de produtos de extrusão PASTA suporta a pressão extrema entre o empurrador e o bico e facilita a montagem e desmontagem das matrizes da cabeça de extrusão.

NOME	ADITIVO	TEMP. APLICAÇÃO, °C	MATERIALES			OBSERVAÇÕES
			AÇO	COBRE	ALUMÍNIO	
PASTA 001	Cerâmico	-40 a 2000	✓	✓	✓	Bicos e parafusos
PASTA 002	Nitruro Boro	-40 a 900	✓	✓	✓	Bicos e parafusos





## FLUIDOS DE ESTAMPAGEM A QUENTE

Fluidos especiais preparados para processos de compressão indireta entre dois dados com a peça submetida a alta temperatura para que ela tome a forma desejada. As tensões de compressão excedem a resistência à fluência do material, nossos produtos são preparados.

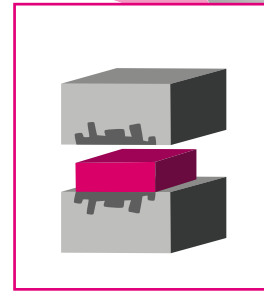
### elasa® FORGING

FORGING é a nossa gama de fluidos de deformação de plástico quente.

O fluido de forja é o lubrificante que acompanha a compressão do material e, posteriormente, impede que o molde ou perfurador grude na peça. Dependendo da necessidade, são adicionados aditivos sólidos, como grafite coloidal de alta estabilidade.

Os nossos produtos permitem excelentes resultados na peça e ausência de fumos. Temos produtos para desmoldagem de vidro, estampagem de latão e desmoldagem a quente.

O nosso produto cobre o molde com uma camada protetora, untuosa e hidratante.



NOME	CHEIRO	COR	MISTURAR ÁGUA	ADITIVOS SÓLIDOS	PTO. INFLAMAÇÃO, °C	MATERIAIS			
						AÇO	METAL DOURADO	ALUMÍNIO	VIDRIO
FORGING 008	Sem cheiro	Translucido	4-8%	No	-		✓	✓	✓
FORGING 009	Sem cheiro	Negro	Uso directo	Si	230	✓	✓		



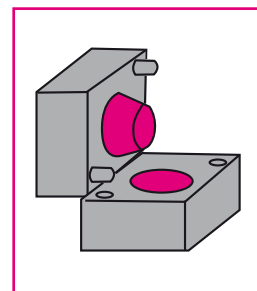
## 2. DESMOLDE

### DESMOLDE

Nossos agentes desmoldantes são produtos químicos usados para evitar que o material da peça adira ao molde, e é fácil removê-lo. A sua qualidade também contribui para a manutenção da superfície do molde, prolongando a vida útil do material do molde.

#### elesa® DESMOL BIO ZAMAK

É um fluido de libertação biodegradável de Zamak. Protege o molde da corrosão e não contém silicones. Agente liberador e lubrificante na injeção de alumínio, zamak, zinco e suas ligas sob alta pressão. Ponto de inflamação elevado e solúvel em solventes orgânicos



NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRO	COR	EVAPORÁVEL	SOLÚVEL EM AGUA	PONTO DE CONGELAÇÃO °C	PONTO DE INFLAMAÇÃO °C
DESMOL BIO ZAMAK	5	Suave	Incolor	x	NÃO	20	133
DESMOL BIO ZAMAK ACU	5	Sem cheiro	Incolor	x	SIM	0	-

#### elesa® LUBE H1 SILICONA

Fluido sintético de silicone antiaderente para indústria limpa e não tóxica, onde os produtos precisam ter certificação NSF H1 para desmoldagem nos processos de conformação de plásticos, borrachas e elastômeros em geral. Conformidade: FDA 21CFR 178.35 70 e NSF-H1. Desenvolveu a variante um elesa® LUBE H1 SILICONE SPRAYABLE é uma variante para uso direto pulverizado.

NOME	VISCOSIDADE 40°C (CST)	CHEIRO	COR	OSERVAÇÕES
LUBE H1 SILICONA	765	NEUTRO	INCOLOR	DISPONÍVEL EM SPRAY
LUBE H1 SILICONA PULVERIZABLE	12	NEUTRO	INCOLOR	APLICÁVEL COM SPRAY



## DESMOLDE A QUENTE

As soluções estáveis são grafite e dependendo da necessidade lidamos com dois produtos:

### elesa® DESMOL

A gama inclui óleos de diferentes bases: minerais, sintéticos ou aquosos e com grafite ou isentos de sólidos.

### elesa® DESMOL GRAFITO HI TEMP

A gama permite melhores desempenhos na extrusão de alumínio suportando 8 tempos com cada aplicação do pilão de extrusão. Na desmoldagem do vidro permite uma desmoldagem livre de resíduos no molde e livre de poros e "cascas de laranja" no produto acabado.

### elesa® DESMOL GRAFITO CU

A gama permite a desmoldagem de materiais muito diferentes, especialmente recomendados em cobre e latão.

NOME	ASPECTO	BASE	METAIS	APLICAÇÃO
DESMOL GRAFITO HIGH TEMP	LIQUIDO	Água	Alumínio e vidro Aço	PULVERIZAÇÃO ESCOVA
DESMOL GRAFITO CU	GRAXA	Óleo	Cobre e ligas	ESCOVA

## 4. PROTECTIVOS/ ANTICORROSIVOS

A nossa gama de produtos tenta reduzir a ação de agentes corrosivos que atacam superfícies metálicas e suas ligas, geralmente oxigénio, água, sulfeto de hidrogénio, dióxido de carbono, cloretos,... Os produtos são protetores, óleos passivantes, fosfatantes, graxas, ceras e primers.

### elesa® PROTECT H1 LUBE SECA

Afrouxamento anticorrosivo não tóxico e lubrificante de película fina seca. Tem aditivamento de pressão extrema. Protege, desbloqueia e lubrifica superfícies de aço no exterior. Em conformidade com: FDA 21CFR 178.3570 e NSF-H1 registrado com Reg. No.140328.

### elesa® PROTECT METAL BASIC

Lubrificante anticorrosivo, solto e penetrante de película fina cerosa que protege superfícies metálicas e ligas. Deslocador de humidade. Ideal quando a aplicação precisa exceder 30 horas de câmara de sal a 54°C. Alta resistência dielétrica. Uso direto.

### elesa® PROTECT METAL PLUS

Lubrificante anticorrosivo, solto e penetrante de película espessa cerosa em superfícies de aço. Deslocador de humidade. O produto protege contatos elétricos e metais por longos períodos. Alta resistência dielétrica >22KV. Anticorrosivo concentrado perfeito que excede mais de 150 horas a câmara salina a 54°C e mais de 84 dias em câmara de NaCl a 5%. Protege da corrosão marinha. Utilização direta.

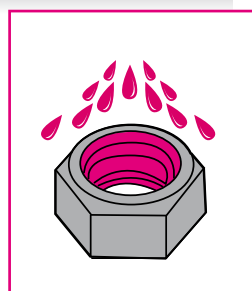
### elesa® PROTECT METAL EXTRA PLUS

Anticorrosivo, lubrificante solto e penetrante de fina película oleosa. Especialmente projetado para limpeza e proteção contra corrosão em superfícies metálicas: peças acabadas, máquinas, ferramentas, equipamentos elétricos, armas, etc. Repelente de água: desloca a umidade e protege da corrosão em condições de salinidade altamente severas. Alto poder de limpeza de gorduras, lamas, alcatrão e óxidos. Excelente anticorrosivo altamente concentrado que excede mais de 100 horas de câmara salina a 54°C e mais de 28 dias em câmara de NaCl a 5%. Faixa de temperatura de trabalho muito ampla de -52°C a 72°C. Uso direto.

### elesa® GALVANIZADO

Anticorrosivo em spray à base de zinco laminar, nossa pureza de partículas de zinco de acordo com a ISO: 3549/95 é de 99,4%, com espessura de 3 a 5 microns. A camada seca contém igual ou superior a 96% de zinco de acordo com a norma ISO: 3549/95. Proteção catódica ativa. Igual ou até mais eficaz do que a galvanização a quente. É aplicado como uma tinta convencional. Propriedade de transmissão e recuperação entre camadas. Secagem rápida. Tempo de vida ilimitado.

NOME	COR	CAPA PROTECTIVA	CAPACIDADE PROTECTIVA
PROTECT H1 LUBE SECA	BRANCO	PTFE	ALTA
PROTECT METAL BASIC	AMBAR	CERA LEVE	MÉDIA
PROTECT METAL PLUS	AMBAR	CERA MÉDIA	ALTA
PROTECT METAL EXTRA PLUS	AMBAR	ÓLEO	ALTA
GALVANIZADO	CINZA	ZINC	EXTREMADAMENTE ALTA



## 4. ANTI-PROJEÇÕES

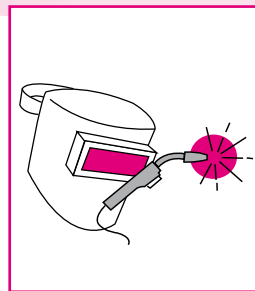
Fluidos sintéticos antiestáticos com possibilidade de emulsificação com água para proteção de bicos e peças metálicas de qualquer tipo de indústria em trabalhos de soldadura.

Adequado para soldadura:

Elétrica (MIG/MAG, TIG), eletrodo sobre aço, aço inoxidável e alumínio. Manual ou automático.

Soldadura por resistência. Robôs de soldadura.

Temos uma variante com silicone aplicável para a indústria limpa e não tóxica onde os produtos que têm certificado NSF H1 são necessários.



### elesa® ANTIPROYECCIONES

Esta gama que atua como um antiaderente das partículas de metal removidas do material para que não grudem à superfície. Se você precisar solicitar o certificado de conformidade padrão: FDA 21CFR 178.35 70.



NOME	CHEIRO	COR	MISTURAR ÁGUA	INCOMPATIBILIDADE PINTURA	PTO INFLAMAÇÃO, °C
ANTIPROYECCIONES	SUAVE	TRANSLÚCIDO	NÃO	SIM	>250
ANTIPROYECCIONES ACU	SUAVE	INCOLOR	SIM	NÃO	NÃO INFLAMÁVEL
ANTIPROYECCIONES H1	SUAVE	INCOLOR	NÃO	SIM	>300

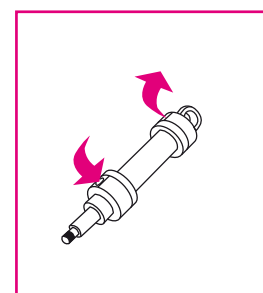
## 5. ÓLEOS ANEXOS

### HIDRAÚLICO

#### elesa® BULL HM

Óleos minerais altamente refinados com aditivos antioxidantes, antidesgaste, antiferrugem e antiespuma.

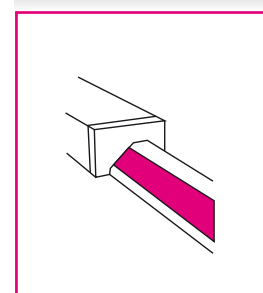
**AFNOR NFE 48603-HM; DIN 51524 partes 2 y 3 (HLP); CINCINNATY MILACRON P-68, 69, 70; DENISON HF-2 y HF-0; VICKERS M-2952-S (incluindo: sistemas hidráulicos móveis M-2950-S e sistemas hidráulicos industriais i-286-S)**



### GUIAS

#### elesa® GUIAS CENTRO MECANIZADO

Óleo antiderrapante, para lubrificar guias e corredeiras em máquinas-ferramentas. EP, adesividade e excelente lubricidade. O óleo é especialmente formulado para permitir a presença de refrigerantes aquosos e é ainda capaz de formar emulsão estável com água.



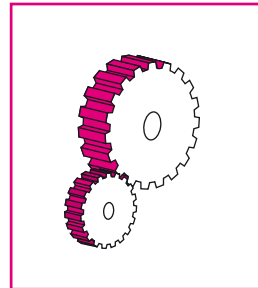
## elesa® GUIAS

Óleo mineral específico para lubrificação de guias verticais, oblíquas e horizontais que evitam o efeito Stick-Slip. Em combinação com aditivos E.P. de extrema pressão, do tipo Enxofre-Fósforo, o que lhes confere um desempenho superior e maior proteção ambiental aos baseados em aditivos de chumbo. (disponível nas versões EP e EP FILM, para aplicações que exigem maior pressão extrema e adesividade)

## ENGRENAGENS

### elesa® GEAR IND EP

Óleo de extrema pressão para transmissões mecânicas de engrenagens. Formulado para suportar cargas pesadas e de choque, tais como as encontradas em engrenagens cilíndricas, chanfradas, helicoidais, minhocas,... Proteção antiferrugem, anticorrosão e antiespuma. Adequado para mecanismos com bronze. **U.S. Steel 224;AGMA 9005.E02 (EP);DIN 51.517 part. 3 (CLP-46 a 680);DAVID BROWN S1.53.101 (E);Viscosidade segundo ISO 3448 y DIN 51519;Clasificación ISO L-CKC (46 a 680);CINCINNATI MILACRON P47 e P50**



## TRATAMENTO TÉRMICO DE METAIS

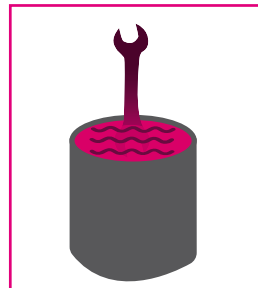
A têmpera de fluidos em processos de tratamento térmico coloca novas exigências. A nossa tecnologia é desenvolvida para a indústria líder. Pesquisamos novos aditivos nas nossas fórmulas.

Nossos produtos geram eficiência rápida do processo de resfriamento, esforços operacionais reduzidos, economia de energia e aceitação ambiental.

### elesa® QUENCHING OIL

São óleos tratados com bases altamente refinadas para obter a têmpera da peça metálica. Aditivos especialmente selecionados proporcionam alta estabilidade à oxidação, transmissão de alta temperatura e baixo nível de vapor.

Nossa gama de produtos oferece uma gama completa de processos de tratamento térmico conosco, você obterá um excelente óleo de desmoldagem para processo de resfriamento contínuo, alta estabilidade de oxidação, transmissão de alta temperatura e nível zero de resíduos. Formulado com bases semissintéticas que lhe conferem grande poder de arrefecimento e lubricidade. Lubrificante de uso direto. **elesa® QUENCHING 006** Tem uma vantagem de alta estabilidade de oxidação, transmissão de alta temperatura e nível de resíduo zero.



NOME	Visc, 40°C (cSt)	CHEIRO	COR	LAVÁVEL COM ÁGUA	TEMP. TRABALHO,	PTO INFLAMAÇÃO, °C	OBSERVAÇÕES
QUENCHING OIL 001	25	Sem cheiro	Ambar	SIM	50-80	210	
QUENCHING OIL 002	22	Sem cheiro	Ambar	NÃO	50-80	206	
QUENCHING OIL 003	70	Sem cheiro	Ambar	SIM	50-100	242	
QUENCHING OIL 004	20	Sem cheiro	Ambar	NÃO	50-100	234	
QUENCHING OIL 005	25	Sem cheiro	Ambar	NÃO	50-100	205	COLADA
QUENCHING OIL 006	55	Sem cheiro	Incolor	NÃO	50-100	240	COLADA

### elesa® HTC CS

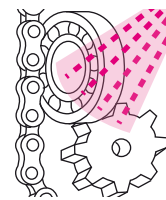
Líquido de evaporação rápida para cimentação gasosa de peças de aço. Permite manter uma atmosfera de composição constante em fornos de cimentação gasosa, conseguindo por sua vez uma composição constante nas camadas do metal cimentado. Quando o forno de cimentação tiver atingido uma temperatura de 700 °C, o produto deve ser colocado no forno e deixado escorrer sobre as peças com um caudal de 0,5 L/h. Este valor será aumentado para 1 L/h quando o forno atingir a temperatura de trabalho. Os gases residuais serão queimados na saída para um controlo adequado do fluxo



## LIMPADORES

### elesa® CLEAN BIO A4 UNIVERSAL

Desengordurante concentrado alcalino solúvel em água à base de tensoactivos biodegradáveis. Limpar superfícies contendo óleos, graxas, fuligem e todo o tipo de sujidade. Devolve a aparência original. Formulado à base de compostos que respeitam o utilizador e o ambiente. Evaporação rápida. Dosagem: Frio 5-20% - Quente 40-80°C 1-10%.

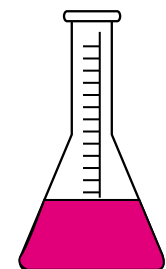


## ADITIVOS

### elesa® ADITIVO AGUAS DURAS

O nosso aditivo é específico para colmatar as diferenças nos tipos de água. As águas médias são compostas por entre 150 – 200 mg/l de carbonato de cálcio. Água dura: concentração entre 200 e 400 mg/l de carbonato de cálcio. Água muito dura: mais de 400 mg/l de carbonato de cálcio. Mantém em solução os catiões alcalinos terrosos Cálcio, Magnésio, Bário e previne a formação e precipitação de sabonetes insolúveis em soluções e emulsões. É eficaz com pH de 5 a 9 de água, solução ou emulsão. Melhora a capacidade anti-corrosão do sistema.

Se você mediu a água e não tem carbonato de cálcio correto, recomenda-se fazer a adição o mais rápido possível para que o produto seja protegido durante todo o processo de fabricação.



### elesa® ADITIVO AJUSTE pH.

Nosso aditivo é um produto perfeito para o controle do pH da emulsão final a ser utilizada e assim ter maior controle, benefícios no processo e obter os resultados ideais na fabricação.

### elesa® ADITIVO MANTENIMIENTO PLUS

O nosso aditivo é um biocida desenvolvido especificamente para proteger a mistura emulsionada contra ataques microbiológicos. Adicionar



# INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

## elesa® REFRACTOMETRO.

Permite conhecer a concentração da emulsão em óleos solúveis, a sua utilização permite ajustar a dosagem do óleo necessária para o trabalho que está a ser feito.

## elesa® PAPEL INDICADOR PH

Tiras de teste para medição de pH, intervalo de medição de pH 0-14.

## elesa® TEST DUREZA AGUA

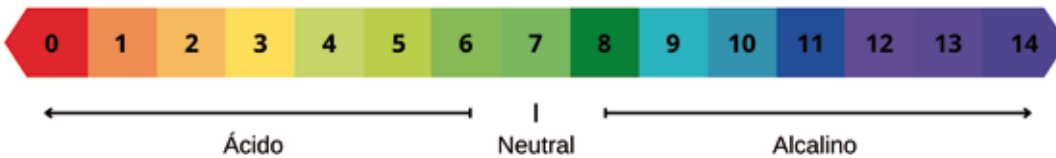
Tiras de ensaio para a determinação da dureza da água, Intervalo de medição:

- 0- 45°F (graus franceses).
- 0- 20°D (graus alemães)
- 0- 31.25 °e (graus ingleses)
- <0,7 mol/m<sup>3</sup> a > 4,5 mol/m<sup>3</sup>



Anterior

Posterior





Os produtos de manutenção da Elesa  
são sempre precisos

QUALIDADE E DESEMPENHO + CUIDAMOS DO MEIO AMBIENTE

**SPAIN - EUROPE:**

Ctra. Chinchón km.2 . 28500. Arganda del Rey. MADRID

Tels.: 902 123 453 +34 918 719 360

electrofilm@elesalubricantes.com • www.elesalubricantes.com

DISTRIBUIDOR:

