

GLOSSÁRIO TÉCNICO

NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

ELETROMECHANICA



Brasília
2012

GLOSSÁRIO TÉCNICO

NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

ELETROMECAÂNICA

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA - DIRET

Antônio José Carradore
Diretor de Educação e Tecnologia

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI

Conselho Nacional

Robson Braga de Andrade
Presidente

SENAI – Departamento Nacional

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Diretor-Geral

Gustavo Leal Sales Filho
Diretor de Operações

FIESC – Federação da Indústria do Estado de Santa Catarina

Glauco José Côte
Presidente

SENAI/SC – Direção Regional

Sérgio Roberto Arruda
Diretor Regional

Marco Antônio Dociatti
Diretor de Desenvolvimento Organizacional

Maurício Cappra Pauletti
Coordenador do Núcleo de Educação



GLOSSÁRIO TÉCNICO

NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

ELETROMECHANICA

© 2012. SENAI – Departamento Regional de Santa Catarina

A reprodução total ou parcial desta publicação por quaisquer meios, eletrônico, mecânico, fotocópia, de gravação ou outros, somente será permitida com prévia autorização, por escrito, do SENAI.

SENAI/DN

Unidade de Educação Profissional e Tecnológica - UNIEP

SENAI/SC

Núcleo de Educação - NED

FICHA CATALOGRÁFICA

M149g	
	Machado, Daiani
	Glossário técnico na língua brasileira de sinais - Libras/Daiani Machado, Darley Goulart Nunes, Morgana Machado Tezza. Brasília : SENAI/DN, 2012.
	109 p. : il.
	ISBN
	1. Eletromecânica 2. Língua brasileira de sinais - Glossário. I. Nunes, Darley Goulart II. Tezza, Morgana Machado III. Título
	CDU: 621:81'221.24

SENAI

Serviço Nacional de
Aprendizagem Industrial
Departamento Nacional

Sede

Setor Bancário Norte • Quadra 1 • Bloco C • Edifício Roberto
Simonsen • 70040-903 • Brasília – DF • Tel.: (0xx61) 3317- 9001
Fax: (0xx61) 3317-9190 <http://www.senai.br>

INTRODUÇÃO

As Línguas de Sinais são naturais e começaram a ganhar *status* linguísticos na década de 1960. Esse tipo de linguagem, assim como a oral e a escrita, pode passar qualquer conceito, tanto abstrato quanto concreto, emocional ou racional, complexo ou simples. Por esse motivo, possuem regras e estruturas em níveis fonológicos, morfológicos, sintáticos e semânticos, por isso são chamadas de Línguas.

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é utilizada pelas pessoas surdas que vivem no Brasil. É uma língua reconhecida pela Lei nº 10.436 de abril de 2002 e regulamentada pelo Decreto nº 5.626 de dezembro de 2005, no qual lemos:

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema lingüístico de transmissão de idéias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. (BRASIL, 2002)

Para a confecção de um sinal nesse tipo de linguagem encontramos os seguintes parâmetros:

Configuração das Mãos (CMs): É o posicionamento das mãos para executar um sinal, podendo representar algumas letras do alfabeto, ou dos numerais.

Ponto de Articulação (PA): É o lugar onde incide a mão predominante configurada, ou seja, local onde é feito o sinal, podendo tocar alguma parte do corpo ou estar em um espaço neutro.

Movimento (M): Deslocamento da mão no espaço onde o sinal é executado. Os sinais podem ter um movimento ou não.

Expressão Facial e/ou Corporal: As expressões faciais/corporais são de fundamental importância para o entendimento real do sinal, sendo já que a entonação na Língua de Sinais é feita pela expressão facial.

Orientação/Direção: É a direção que o sinal terá para ser executado.

Embora seja visível o crescente número de materiais em Libras, ainda há uma carência de materiais específicos para áreas afins, como os cursos técnicos. Pensando nisso, o SENAI, em conjunto com alunos surdos matriculados em cursos técnicos, elaboraram um pequeno dicionário, com a criação de alguns sinais para o uso em sala de aula.

Neste livro didático, apresentam-se os instrumentos, máquinas e equipamentos mais utilizados nos cursos técnicos do SENAI, sua aplicação e seus respectivos sinais em Libras. Aproveite os conhecimentos aqui disponibilizados e aperfeiçoe a sua comunicação na Língua Brasileira de Sinais.

A

ALICATE15

ALICATE AMPERÍMETRO15

ALICATE DE BICO16

ALICATE DE CORTE DIAGONAL16

ALICATE DE PRESSÃO17

ALICATE DECAPADOR OU DESCASCADOR17

ALICATE UNIVERSAL18

ALMOTOLIA18

ALTA TENSÃO19

AMPERE (A)19

AMPERÍMETRO20

ANEL ELÁSTICO20

APRENDIZAGEM21

ARCO DE SERRA21

ARRUELA DE PRESSÃO22

ARRUELA LISA22

ATERRAMENTO23

AVENTAL DE COURO PARA SOLDA23

B

BAIXA TENSÃO25

BATERIA25

BITS26

BLOCOS PADRÃO26

BOBINA27

BRAÇADEIRA27

BROCA DE AÇO RÁPIDO28

BROCA DE CENTRAR28

BROCA DE VÍDEA29

BROCA HELICOIDAL29

BUCHA DE FIXAÇÃO30

C

CABO31

CALÇO31

CALIBRADOR DE FOLGA32

CALIBRADOR DE RAIOS32

CALIBRADOR DE ROSCA33

CAMPO MAGNÉTICO33

CAPACETE34

CARGA ELÉTRICA34

CARRO PALLET35

CAVALO-FORÇA35

CENTÍGRADO36

CHAVE “L” SEXTAVADA36

CHAVE COMBINADA37

CHAVE DE BOCA37

CHAVE DE CANO38

CHAVE DE FENDA38

CHAVE DE MANDRIL39

CHAVE DE PLACA39

CHAVE PHILIPS OU ESTRELA40

CHAVE RADIAL40

CHOQUE ELÉTRICO41

CIRCUITO ELÉTRICO41

CIRCUITO MISTO OU SÉRIE PARALELO42

CIRCUITO PARALELO42

CIRCUITO SÉRIE43

CIRCUITO TRIFÁSICO43

CIRCUITO TRIFÁSICO ESTRELA.....44

CIRCUITO TRIFÁSICO TRIÂNGULO45

CLITES.....46

COMANDO ELÉTRICO46

COMPASSO47

COMPRESSOR47

CONDULETE.....48

CONDUTOR48

CONECTOR.....49

CONGELAÇÃO.....49

CONJUNTO DE SOLDA OXI-GÁS50

CORREIA.....50

CORRENTE.....51

CORRENTE ALTERNADA (CA).....51

CORRENTE CONTÍNUA (CC).....52

CORRENTE ELÉTRICA.....52

COSSINETE.....53

CREME PROTETOR PARA MÃOS.....53

CUNHA.....54

D

DEGELO.....55

DESANDADOR PARA COSSINETE.....55

DESANDADOR PARA MACHO.....56

DESEMPENO.....56

DESENHO EM ESCALA57

DIMMER.....57

DISJUNTOR.....58

DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DR).....58

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO.....59

DOBRADEIRA.....59

DURÔMETRO.....60

E

ELETRICIDADE.....61

ELETRODO PARA SOLDA ELÉTRICA61

ELETRODUTOS.....62

ELETRODUTOS FLEXÍVEIS62

ELETROÍMÃ.....63

EMENDA.....63

ENERGIA EÓLICA.....64

ENERGIA HIDRÁULICA65

ENERGIA SOLAR.....66

ENGRENAGEM.....67

ESCALA DE AÇO.....67

ESCREADOR.....68

ESMERILHADEIRA.....68

ESQUADRO DE PRECISÃO69

EXTINTOR DE INCÊNDIO69

F

FAHRENHEIT71

FASE.....71

FATOR DE POTÊNCIA (DE UMA INSTALAÇÃO ELÉTRICA).....72

FERRO DE SOLDA.....72

FILTRO.....73

FIO.....73

FITA ISOLANTE.....74

FLUIDO DE CORTE74

FRESA.....75

FRESADORA UNIVERSAL75

FUNIL.....76

FURADEIRA.....76

FURADEIRA DE BANCADA.....77

FURADEIRA MANUAL77

FUSÍVEL.....78

G

GÁS79

GONIÔMETRO79

GRAXA.....80

GUILHOTINAS.....80

GUINCHO HIDRÁULICO.....81

I

INSTALAÇÃO ELÉTRICA INDUSTRIAL.....83

INSTALAÇÃO ELÉTRICA PREDIAL84

INTERRUPTOR HORÁRIO85

INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO85

INTERRUPTOR PARALELO.....86

INTERRUPTOR SIMPLES.....86

INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR.....87

INTERRUPTOR SIMPLES EXTERNO OU DE SOBREPOR.....87

ISOLANTE88

L

LÂMINA DE SERRA.....89

LÂMPADA FLUORESCENTE89

LÂMPADA INCANDESCENTE.....90

LEI DE OHM.....90

LIMA.....91

LUVA DE COURO91

LUXÍMETRO.....92

M

MACHO.....93

MAGNETISMO.....93

MANCAL.....94

MANDRIL.....94

MANGUEIRA.....95

MANÍPULO.....95

MÁQUINA DE SOLDA96

MÁQUINA DE SOLDA MIG-MAG.....96

MARTELO.....97

MÁSCARA DE PROTEÇÃO97

MÁSCARA PROTETORA PARA SOLDA.....98

MEDIDOR DE ENERGIA (MEDIDOR DE WATT-HORA).....98

MICRÔMETRO.....99

MOLA.....99

MORSA DE BANCADA.....100

MOTO ESMERIL.....100

MOTOR ELÉTRICO.....101

MULTÍMETRO.....101

N

NEGATIVO (-).....103

NEUTRO.....103

NÍVEL.....104

O

ÓCULOS DE PROTEÇÃO.....105

ÓCULOS DE SEGURANÇA.....105

ÓCULOS DE SEGURANÇA PARA SOLDA.....106

ÓLEO DE CORTE.....106

ÓLEO LUBRIFICANTE.....107

P

PAQUÍMETRO.....109

PARAFUSO.....109

PARA-RAIOS.....110

PASTILHA INTERCAMBIÁVEL.....110

PINÇA	111
PLACA DE TORNO	111
POLIA.....	112
PONTA ROTATIVA	112
PORCA.....	113
PORTA RECARTILHA.....	113
POSITIVO (+)	114
POTÊNCIA	114
PRESSÃO	115
PROJETO ELÉTRICO	115
PROTETOR AURICULAR TIPO CONCHA	116
PROTETOR AURICULAR TIPO PLUG	116
PROTETOR FACIAL	117
PUNÇÃO ALFANUMÉRICO	117
PUNÇÃO DE BICO	118

Q	
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	119
QUEDA DE TENSÃO	119

R	
RAIO (DESCARGA ATMOSFÉRICA).....	121
REATOR PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES	121
REBITE	122
REBOLO	122
RELÓGIO APALPADOR.....	123
RELÓGIO COMPARADOR.....	123
RESISTÊNCIA ELÉTRICA.....	124
RESISTOR	124
RETÍFICA CILÍNDRICA	125
RETÍFICA PLANA	125
RISCADOR	126
ROLAMENTO	126
ROLDANAS.....	127

S	
SACA PINO	129
SACA POLIA.....	129
SERRA CIRCULAR	130
SERRA FITA.....	130
SOLDA	131
SOLDA PONTO.....	131
SOPRADOR TÉRMICO.....	132
SUORTE PARA TORNEAMENTO	132

T	
TALHADEIRA	133
TENSÃO	133
TOMADA.....	134
TORNO MECÂNICO.....	134
TRAÇADOR DE ALTURA	135
TRANSFORMADOR.....	135
TRENA.....	136

V	
VÁLVULA.....	137
VERIFICADOR DE ÂNGULOS.....	137
VERIFICADOR DE FOLGA	138
VERRUMA.....	138
VOLT	139
VOLTÍMETRO.....	139

GLOSSÁRIO TÉCNICO

NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

ELETROMECCÂNICA

A



B



C



D



E



F



G



I



L



M



N



O



P



Q



R



S



T



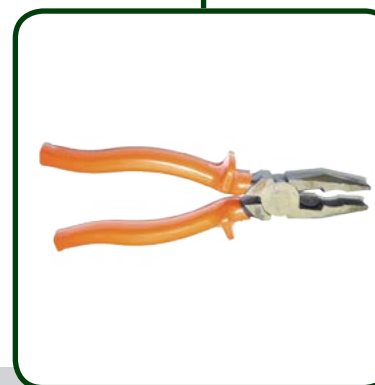
V





ALICATE

Espécie de tenaz das mais diversas formas, usado em um grande número de ofícios, para apertar, estender, cortar, torcer, etc.



- 1º CM esquerda: fechada com dedo indicador estendido na horizontal e palma voltada para baixo.
- 2º CM direita: o dedo indicador flexionado, dedo polegar estendido e os demais dedos fechados.
- 3º M: apertar o dedo da mão direita com os dedos indicador e polegar da mão esquerda.

ALICATE AMPERÍMETRO

Instrumento que tem como função principal medir correntes alternadas e contínuas, permitindo que se efetue a medição sem que seja necessária a abertura do circuito.



- 1º CM direita: configurada em "1" na horizontal com a palma voltada para dentro.
- 2º CM esquerda: formato de pinça aberta com a palma da mão voltada para fora.
- 3º M: mão direita vai de encontro à esquerda, fechando a pinça.
- 4º CMs: mãos abertas sobrepostas na vertical, fechando em "S".



ALICATE DE BICO

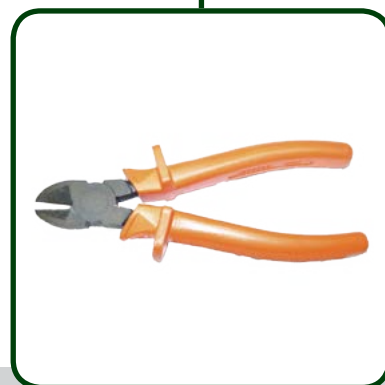
Utilizado para segurar e guiar peças a serem soldadas, aparafusadas ou conectadas, assim como para dobrar, torcer ou endireitar condutores ou terminais.



- 1º CM direita: em "V" com a palma da mão voltada para baixo e mão esquerda configurada em "C".
- 2º CMs: mão direita permanece em "V" e mão esquerda configurada em "S".
- 3º M: fechar os dedos da mão direita como uma pinça.

ALICATE DE CORTE DIAGONAL

Utilizado para cortes de condutores, de pequenas peças plásticas ou de metal.



- 1º: CMs: mão direita configurada em "V", com a palma voltada para baixo e a mão esquerda configurada em "C".
- 3º M: mão direita permanece em "V" e a mão esquerda deve ser configurada em "S".
- 4º CMs: mão direita configurada em "I" com a palma voltada para dentro e mão esquerda configurada em "V" com a palma voltada para dentro.
- 5º M: mover a mão esquerda para a direita com a configuração em forma de "U".

ALICATE DE PRESSÃO

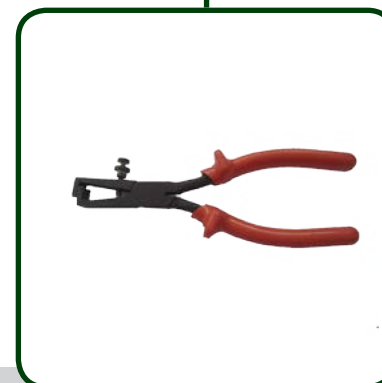
Ferramenta para prender e posicionar peças.



- 1º CMs: mão esquerda configurada em "C" com a palma virada para a direita e mão direita configurada em "C" com a palma voltada para a esquerda.
- 2º M: sobrepor as mãos. Mão direita fecha em "S" e mão esquerda fecha em "O".

ALICATE DECAPADOR OU DESCASCADOR

Tem como função remover a isolamento de fios e cabos.



- 1º CMs: mão direita configurada em "S" na horizontal com a palma voltada para dentro e os dedos levemente abertos. Mão esquerda configurada em "1" na horizontal com a palma para dentro.
- 2º M: mover mão esquerda para a esquerda.

Alicate Universal

Utilizado para segurar peças e cortar cabos e fios.



1º CMs: mão direita configurada em "V" com a palma voltada para baixo e mão esquerda configurada em "C".

2º CMs: mão direita permanece na posição "V" e a mão esquerda configurada em "S".

Almotolia

Recipiente de armazenagem e aplicação de óleo lubrificante.



1º CMs: mão direita configurada em "C" com a palma voltada para a esquerda. Mão esquerda configurada em forma de pinça.

2º CMs: mão esquerda estendida e mão direita em configuração "Y".

ALTA TENSÃO

Tensão superior a 1000 V
(Classificação segundo Norma Reguladora NR10).



1º CM direita: configurada em "T".

2º M: com o dedo indicador da mão direita, fazer a forma de um "til".

3º M: erguer a mão direita aberta com a palma voltada para cima.

AMPERE (A)

Unidade de medida de corrente elétrica,
equivalente ao fluxo de um Coulomb.

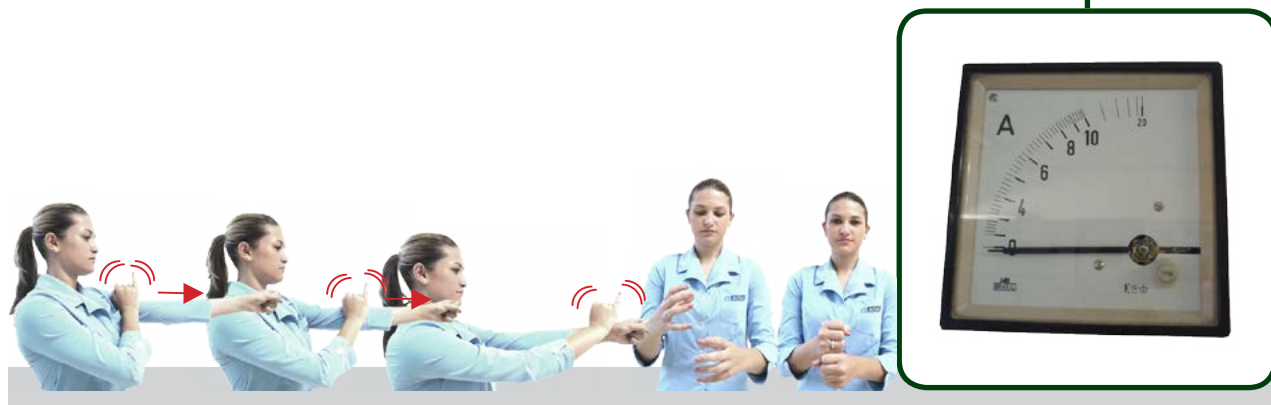


1º CM direita: em "A".

2º CM direita: em "Y", próxima ao queixo, tremulando.

AMPERÍMETRO

Instrumento destinado a medir a corrente elétrica.



- 1º CM direita: configurada em "I".
- 2º CM esquerda: configurada em "S".
- 3º CM direita: aproximando-se da esquerda.
- 4º M: mãos abertas sobrepostas na vertical, fechando em "S".

ANEL ELÁSTICO

Anel que serve de retenção de peças montadas em eixos e cubos. Apresentam uma planicidade que tem a propriedade de se aderir à outra superfície de mesma qualidade, por atração molecular.



- 1º CM esquerda: com dedo indicador e polegar formar um "C" com os demais dedos fechados.
- 2º M: encostar a ponta dos dedos.

APRENDIZAGEM

Cursos de educação profissional de nível básico ou técnico para jovens entre 14 e 18 anos, destinados à qualificação ou habilitação inicial de aprendizes, caracterizados pela articulação entre formação e trabalho.



- 1º CM mão direita: na testa com a configuração em "C".
- 2º M: mão direita abre e fecha em "S".
- 3º CMs: abertas na horizontal com as palmas das mãos voltadas para cima, ao lado do corpo.
- 4º M: abrir e fechar os dedos (sinal de JOVEM).

ARCO DE SERRA

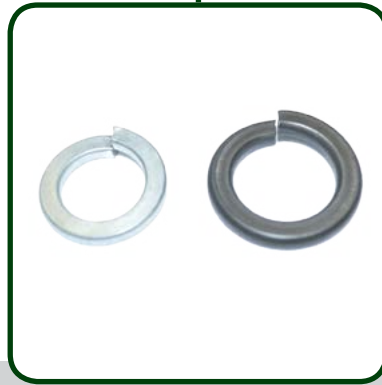
Ferramenta utilizada para cortar peças de metal.



- 1º CMs: em "S", como se estivesse segurando o instrumento.
- 2º M: simular o movimento de serrar.

ARRUELA DE PRESSÃO

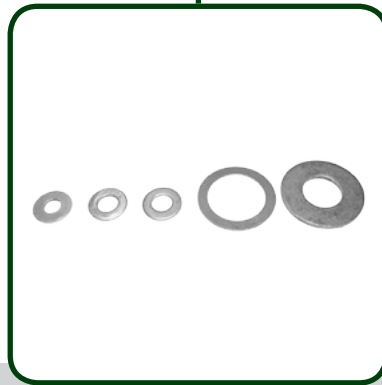
Elemento de máquina usado entre o parafuso e a peça a ser fixada. Serve de proteção de superfícies e evita que o parafuso afrouxe.



- 1º CMs: mão direita configurada em "A" e mão esquerda configurada em "S".
- 2º M: polegar direito "empurrando" o polegar esquerdo.
- 3º CM esquerda: em "O".

ARRUELA LISA

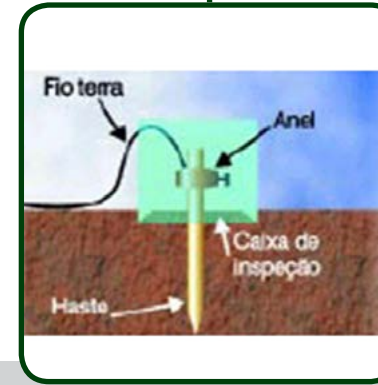
Elemento de máquina usado entre o parafuso e a peça a ser fixada. Serve de proteção de superfícies.



- 1º CMs: polegar direito, indicador e polegar da mão esquerda se encontram. Mão esquerda configurada em "O".
- 2º CMs: ponta dos dedos indicadores e polegares próximos, com a palma da mão voltada para a frente.
- 3º M: afastar as mãos.

ATERRAMENTO

Ligação intencional de um condutor à terra objetivando o perfeito funcionamento de uma instalação elétrica.



- 1º CMs: mão direita em "I" para baixo com a palma para dentro e mão esquerda em "3" com a palma para dentro.
- 2º M: subir a mão direita.

AVENTAL DE COURO PARA SOLDAR

Vestimenta de proteção individual contra respingos e raios prejudiciais da solda.



- 1º CMs: em "A".
- 2º M: passar as mãos por cima pela cabeça e abaixar.
- 3º CMs: mãos abertas com os dedos juntos e palmas das mãos para dentro, próximas ao corpo.
- 4º M: abaixar as mãos até a altura da cintura pela frente do corpo.

BAIXA TENSÃO

Tensão igual ou inferior a 1.000 volts
(Classificação segundo Norma Reguladora NR10).



- 1º CM direita: em "T".
- 2º M: fazer a forma de um "til", com o dedo indicador da mão direita.
- 3º CM direita: mão aberta com a palma da mão para baixo.
- 4º M: abaixar a mão.



BATERIA

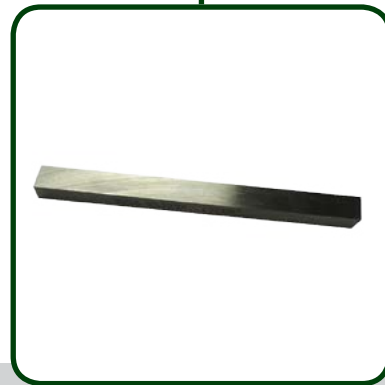
Conjunto de células secundárias associadas em série e/ou em paralelo a fim de produzir uma maior tensão e/ou uma maior corrente.



- 1º CMs: em "R" na horizontal com a palma da mão voltada para dentro.
- 2º CM direita: em "I", próxima ao queixo, tremulando para a frente.

BITS

Tarugo de aço rápido utilizado para afiar ferramentas especiais.

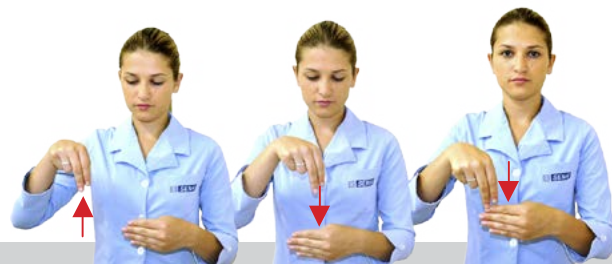


No quadro acima, Tarugo de aço rápido utilizado para afiar ferramentas especiais ou tarugo de aço rápido para ser afiado em ferramentas de formas especiais, ver qual é o correto.

- 1º CM direita: mão aberta com os dedos juntos na vertical e palma da mão voltada para a esquerda. Mão encostada no pulso da mão esquerda.
- 2º CM esquerda: mão aberta com os dedos juntos na horizontal e a palma voltada para baixo.

BLOCOS PADRÃO

Peças em forma de pequenos paralelepípedos, padronizados nas dimensões de 30 ou 35mm x 9mm, variando de espessura a partir de 0,5mm.



- 1º CM direita: em "N".
- 2º CM esquerda: em "B", na horizontal, com a palma da mão voltada para dentro.
- 3º M: fazer o movimento com a mão direita em "N" conforme imagem.

BOBINA

Condutor elétrico enrolado em formato de espiras.



- 1º CMs: em "S" na horizontal.
- 2º M: passar a mão direita por cima da esquerda, que fica parada.

BRAÇADEIRA

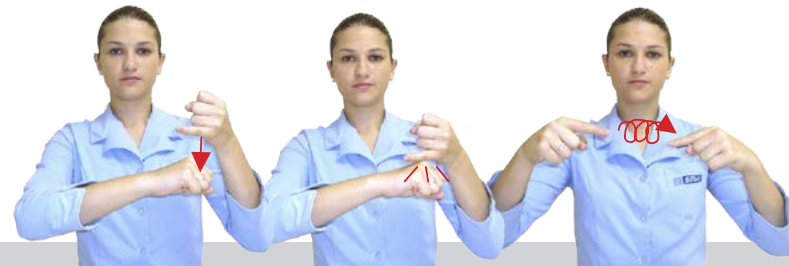
Elemento de fixação de mangueiras em válvulas e em emendas.



- 1º CMs mão direita: em "1" com a palma voltada para baixo. Mão esquerda com os dedos indicador e polegar em formato de "O".
- 2º M: unir a ponta dos dedos indicador e polegar da mão esquerda. Mão direita com a palma voltada para cima.

BROCA DE AÇO RÁPIDO

Ferramenta utilizada para abrir furos circulares em materiais como ferro e madeira.



- 1º CM direita: em "S", na horizontal, com a palma da mão voltada para baixo.
- 2º CM esquerda: em "I".
- 3º M: bater a mão esquerda no dorso da mão direita. Mãos fechadas somente com os dedos indicadores abertos com um dos dedos simulando uma broca.

BROCA DE CENTRAR

Ferramenta de preparação para furação.



- 1º CMs: mão direita configurada em "D" invertido e mão esquerda em "S".
- 2º M: toca o dedo indicador da mão direita na mão esquerda configurada em "S" com leve movimento lateral.

BROCA DE VÍDEA

Ferramenta utilizada para abrir furos circulares em paredes e concretos.



- 1º CMs: em "D" na horizontal, conforme imagem.
- 2º M: fazer movimentos circulares, afastando os dedos.
- 3º CM direita: em "D" invertido, com a palma esquerda aberta e voltada para cima.
- 4º M: indicador da mão direita toca na palma da mão esquerda aberta.

BROCA HELICOIDAL

Ferramenta de corte para fazer furos.



- 1º CMs: mão direita em "D" invertido e mão esquerda aberta com a palma voltada para cima.
- 2º M: fazer movimentos circulares, com a mão direita em "D", em cima da mão esquerda.

BUCHA DE FIXAÇÃO

Componente utilizado em montagens e instalações elétricas permitindo o uso de parafusos nas paredes de concreto.

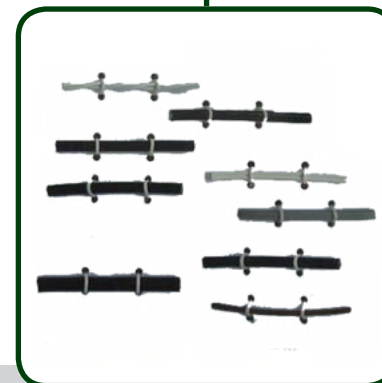


1º CM direita: configurada em "B", na horizontal, encaixa na mão esquerda semifechada.

2º M: abrir a mão esquerda e soltar a mão direita que se configura em "S".

CABO

Condutor elétrico isolado ou não, constituído por vários fios encordoados.



1º CMs: em "I", na horizontal, e com as palmas voltadas para dentro.

2º M: afastar as mãos.

3º CMs: em "C", na horizontal, e com as palmas voltadas para fora.

4º M: afastar as mãos.

CALÇO

Blocos e tiras de aço, utilizados para nivelamento de peças e ferramentas.

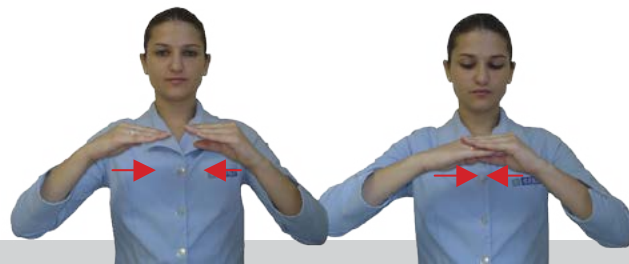


1º CMs: em "C", na horizontal, com as palmas voltadas para fora.

2º M: afastar as mãos.

CALIBRADOR DE FOLGA

Instrumento que serve para calibrar folgas entre duas peças montadas em conjunto.



- 1º CMs: em "B", na horizontal, com as palmas voltadas para baixo.
2º M: juntar as mãos.

CALIBRADOR DE RAIO

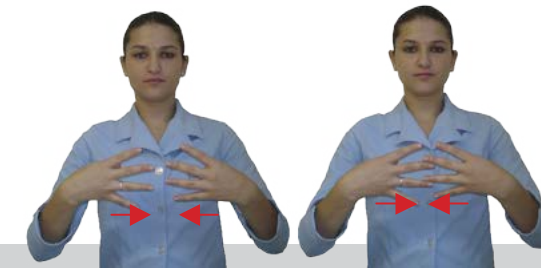
Instrumento que serve para identificar e calibrar o perfil em forma de raios.



- 1º CMs: mão direita em "C" na horizontal e mão esquerda em "S" na horizontal com a palma.
2º M: juntar as mãos.

CALIBRADOR DE ROSCA

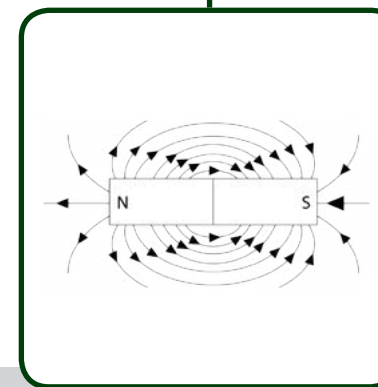
Instrumento que serve para identificar e calibrar o perfil de roscas triangulares.



- 1º CMs: em "4", na horizontal com as palmas voltadas para dentro.
2º M: juntar as mãos.

CAMPO MAGNÉTICO

Espaço ao redor do ímã ou do eletroímã onde se verificam os fenômenos de atração e repulsão.



- 1º CMs: em "4", na horizontal, com as palmas voltadas para dentro.
2º M: afastar as mãos formando "S".
3º CMs: em "B",
4º M: fazer movimentos circulares, uma sobre a outra.

CAPACETE

Equipamento de proteção individual para proteção da cabeça.



1º CMs: em "A", uma à frente e outra atrás da cabeça, simulando a colocação de um capacete.

CARGA ELÉTRICA

Quantidade de energia armazenada em um corpo.

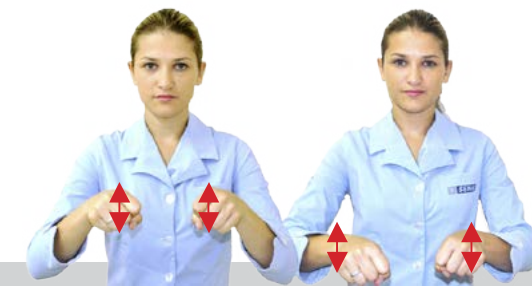


1º CM direita: em "S".

2º CM direita: em "Y", tremulando.

CARRO PALLET

Equipamento para movimentação de pallets.



1º CMs: em "S" com as palmas das mãos voltadas para baixo.

2º M: mover as mãos para cima e para baixo.

CAVALO-FORÇA

Unidade de potência. Trabalho efetuado à razão de 33.000 libras-pés por minuto ou 550 libras-pés por segundo.



1º CM direita: soletrar em "C".

2º CM direita: soletrar em "V".

CENTÍGRADO

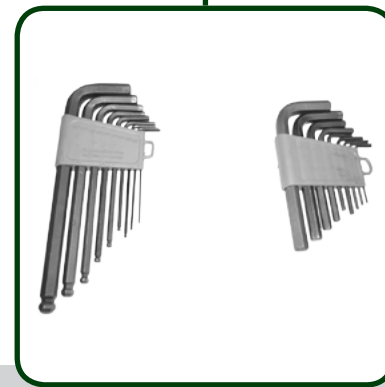
Sistema termométrico no qual o ponto de congelamento da água é chamado 0° e seu ponto de ebulição 100° à pressão normal barométrica.



- 1° CM direita: em "C".
- 2° CM direita: com o dedo indicador e a palma da mão voltada para baixo, apontando para a frente.
- 3° M: fazer o movimento de "bolinha".

CHAVE "L" SEXTAVADA

Chave utilizada para afrouxar e fixar parafusos com sextavados internos.



- 1° CM direita: em "L".
- 2° CM esquerda: mão aberta com a palma virada para cima.
- 3° M: com a mão direita fazer movimento semicircular sobre a palma da mão esquerda.

CHAVE COMBINADA

Chave utilizada para afrouxar e fixar parafusos com uma boca em uma extremidade e uma estrela na outra.



- 1° CMs: mão direita em "V" na horizontal com a palma voltada para dentro e mão esquerda em "1" na horizontal e com a palma para dentro, entre os dedos da mão direita.
- 2° M: girar a mão direita formando um ângulo de 90° ao redor do dedo da mão esquerda.

CHAVE DE BOCA

Chave utilizada para afrouxar e fixar parafusos com bocas de dimensões diferentes e nas extremidades.



- 1° CMs: mão direita configurada em "X" e mão esquerda em "S".
- 2° M: fazer movimento conforme imagem com a mão direita semiencostada na mão esquerda.

CHAVE DE CANO

Chave utilizada para apertar e afrouxar canos com roscas.



1º CMs: em "X".

2º M: passar o dedo indicador da direita sobre o dedo da esquerda, fazendo semicírculos.

CHAVE DE FENDA

Ferramenta utilizada para apertar e desapertar parafusos de fenda.



1º CMs: mão direita em "A" com a palma para baixo e mão esquerda em "A" com a palma para cima.

2º M: simular o uso de uma chave de fenda com a mão direita.

CHAVE DE MANDRIL

Chave utilizada para dar aperto e fixação de brocas no mandril.

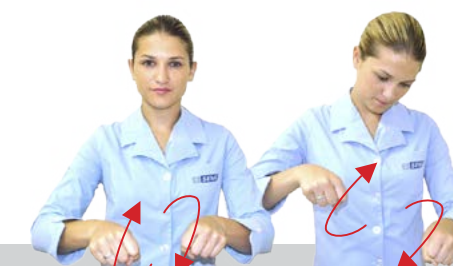


1º CMs: em "S".

2º M: simular movimentos conforme imagem.

CHAVE DE PLACA

Chave utilizada para fixar e soltar peças nas placas de torno.



1º CMs: em "S".

2º M: simular movimentos circulares.

CHAVE PHILIPS OU ESTRELA

Ferramenta utilizada para apertar e desapertar parafusos tipo Philips ou estrela.



- 1º CM direita: aberta com a palma voltada para a frente.
- 2º CM esquerda: em "S" com a palma voltada para a direita,
- 3º M: tocar com a mão esquerda na mão direita. Depois, com a mão direita em "U", simular o uso da ferramenta.

CHAVE RADIAL

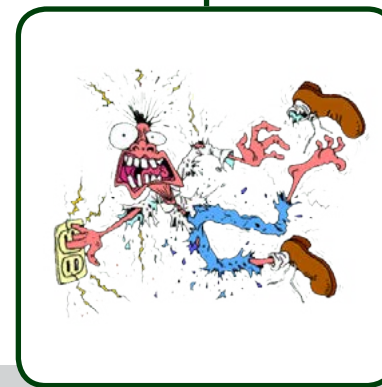
Chave utilizada para fixar e soltar porcas entalhadas.



- 1º CM esquerda: em "1" com dedo flexionado.
- 2º M: juntar os dedos da mão esquerda em "O".

CHOQUE ELÉTRICO

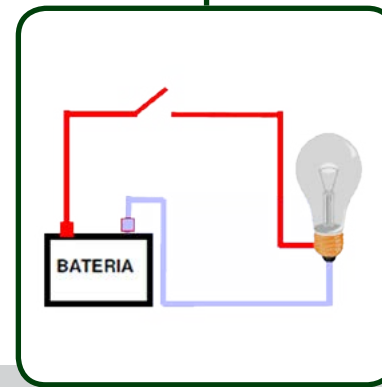
Estímulo rápido e acidental do sistema nervoso humano, provocado pela passagem de corrente elétrica.



- 1º CMs em "Y" com as palmas voltadas para dentro, dedo polegar para cima. As mãos, braços e cabeça tremulando.

CIRCUITO ELÉTRICO

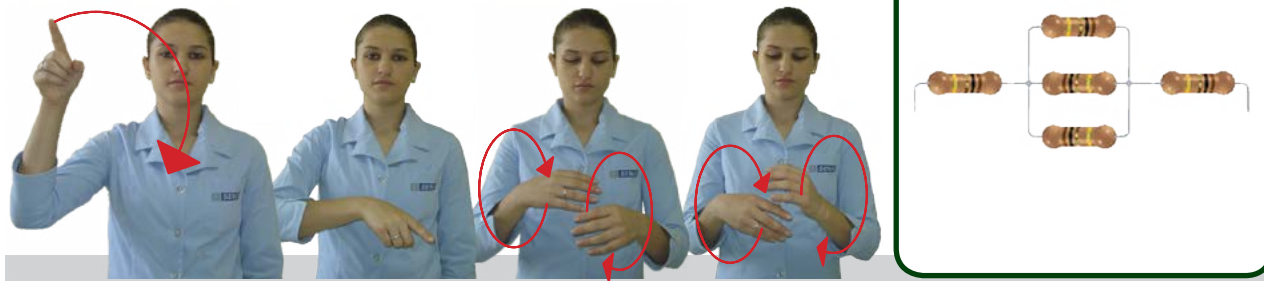
Caminho fechado pelo qual circula uma corrente elétrica.



- 1º CM direita: em "Y", com o polegar próximo ao queixo.
- 2º CM direita: em "Y", com o dedo polegar flexionado e a palma voltada para dentro.
- 3º CM esquerda: com a palma aberta voltada para a direita.
- 4º M: aproximar mão direita da esquerda.

CIRCUITO MISTO OU SÉRIE PARALELO

É o circuito que apresenta parte dos elementos ligados em série e parte em paralelo.



- 1º CM direita: em "D".
- 2º M: fazer um semicírculo no ar.
- 3º CMs: abertas com as palmas voltadas para dentro.
- 4º M: fazer movimentos circulares com as mãos, em frente ao corpo.

CIRCUITO PARALELO

Circuito elétrico cujas cargas estão submetidas à mesma tensão da fonte de alimentação.



- 1º CM direita: em "D".
- 2º M: fazer um semicírculo no ar.
- 3º CMs: abertas e com as palmas das mãos voltadas para dentro.
- 4º M: Fazer movimentos alternados.

CIRCUITO SÉRIE

Circuito elétrico cujas cargas são percorridas por uma mesma corrente e cuja soma de quedas de tensão é igual à tensão da fonte de alimentação.



- 1º CMs: em "C" e com as palmas voltadas para dentro, tremulando e afastando-se uma da outra.
- 2º CM direita: em "B" e com a palma da mão voltada para a frente.
- 3º CM direita: virar a mão ficando com o dorso virado para a frente.

CIRCUITO TRIFÁSICO

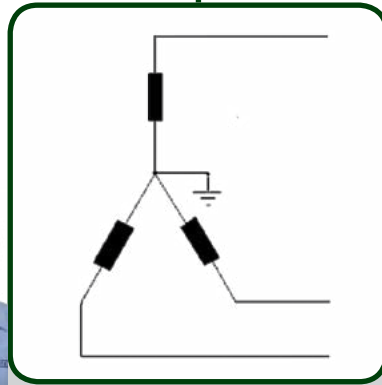
É o circuito composto de três circuitos monofásicos interligados e defasados de 120° elétricos.



- 1º CM direita: em "Y", próxima ao queixo.
- 2º M: mão direita se movimenta para a frente, tremulando-a.
- 3º CMs: mão direita em "Y", com a palma voltada para a esquerda. Braço esquerdo esticado e com a palma da mão aberta, virada para a direita.
- 4º M: fazer movimentos circulares.
- 5º CMs: mão direita em "W", com a palma voltada para a frente e mão esquerda em "Y" com o polegar flexionado.
- 6º M: movimentar o dedo mínimo da mão esquerda para a direita.

CIRCUITO TRIFÁSICO ESTRELA

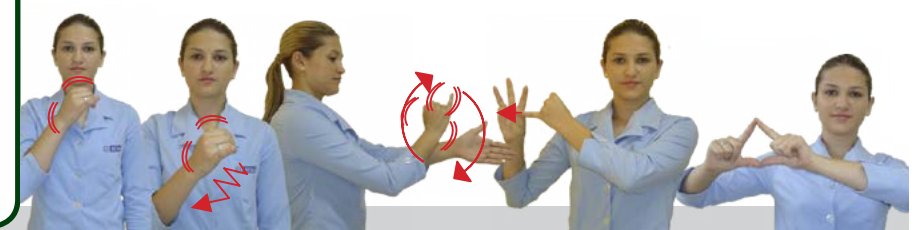
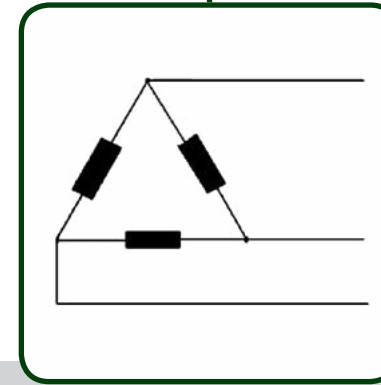
Tipo de ligação de circuitos trifásicos na qual três terminais são conectados juntos a um ponto comum que pode ser ou não ligado à terra. Os outros terminais são ligados a uma fonte trifásica externa.



- 1º CM direito: em "Y", próxima ao queixo.
- 2º M: a mão direita se movimenta para a frente, tremulando-a.
- 3º CMs: Mão direita em "Y", com o dedo polegar flexionado. Braço esquerdo estendido com a palma da mão aberta e virada para a direita.
- 4º CMs: Mão direita em "W" e com a palma da mão voltada para frente. Mão esquerda em "Y" com o polegar flexionado. O dedo mínimo movimenta-se para a direita.
- 5º CM direita: palma da mão aberta e virada para a frente. Dedo mínimo e anelar flexionados.

CIRCUITO TRIFÁSICO TRIÂNGULO

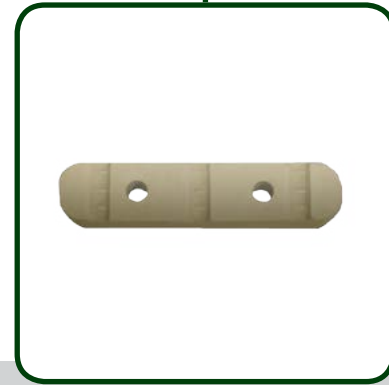
Tipo de ligação de circuitos trifásicos na qual três cargas são fechadas em uma ligação série e cada ponto da junção é conectado a uma fase de um circuito trifásico.



- 1º CM direita: em "Y" próxima ao queixo, a mão se movimenta para a frente, tremulando-a.
- 2º CM: mão direita em "Y", com o dedo polegar flexionado. Braço esquerdo estendido com a palma da mão aberta, virada para a direita. Fazer movimentos circulares com a mão direita.
- 3º CMs: mão direita em "W" e com a palma voltada para a frente. Mão esquerda em "Y" com o polegar flexionado.
- 4º M: movimentar o dedo mínimo para a direita.
- 5º: CMs: fechadas, com a ponta dos dedos polegares e indicadores encostados, formando um triângulo.

CLITES

Dispositivo utilizado para fixação de fios e cabos em instalações elétricas aparentes.



- 1º CMs: mão direita em "C" com os dedos mínimo e anelar flexionados. Mão esquerda em "S" ao lado da mão direita.
- 2º M: encostar dedo indicador e médio e mão esquerda permanece em "S".

COMANDO ELÉTRICO

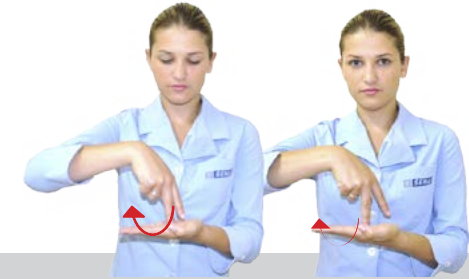
Tipo de circuito elétrico constituído de dispositivos eletroeletrônicos que tem como função comandar processos industriais e o funcionamento de máquinas e equipamentos elétricos.



- 1º CM direita: com o dedo indicador formar um semicírculo no ar.
- 2º CM direita: em "Y" com o dedo polegar flexionado, tremulando levemente para a frente.

COMPASSO

Instrumento para traçar raios, circunferências e fazer transferência de medidas.



- 1º CM direita: em "V" invertido, encostando-se à palma da mão esquerda aberta.
- 2º M: dedo indicador gira 180°.

COMPRESSOR

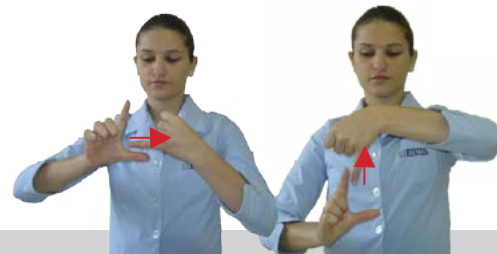
A parte de um sistema mecânico de refrigeração que recebe o refrigerante em forma de vapor à baixa pressão e o comprime em um volume menor à alta pressão.



- 1º CMs: mão direita em "S" e mão esquerda em "C".
- 2º M: tocar a mão direita na mão esquerda conforme imagem.

CONDULETE

Caixa de derivação aparente usada em instalações comerciais e industriais, podendo ser de alumínio ou PVC.



1º CMs: mão direita em "L" com a palma voltada para a frente. Mão esquerda: em "Y" na horizontal com o dedo polegar flexionado e a palma voltada para dentro.

2º M: subir mão esquerda na vertical.

CONDUTOR

Tipo de material ou componente que, devido a sua baixa resistência, permite o fluxo de uma corrente elétrica pela aplicação de uma tensão.



1º CMs: mão direita em "E", com o braço flexionado. Braço esquerdo estendido com a mão configurada em "Y" e com o dedo polegar flexionado.

3º M: abrir os dedos da mão direita.

CONECTOR

Dispositivo destinado a unir elétrica e mecanicamente dois ou mais condutores entre si.



1º: CMs: mão direita em "A", com o dedo indicador levemente flexionado e encostado na mão esquerda, que está com o dedo indicador estendido e a palma virada para baixo.

2º M: movimentar mão direita 180º e terminar com a palma da mão para fora.

CONGELAÇÃO

Defeito de uma unidade de refrigeração em funcionar normalmente devido à formação de gelo na válvula de expansão. A válvula pode ser congelada aberta ou fechada, causando refrigeração incorreta em qualquer caso.



1º CM direita: em "X" batendo no queixo duas vezes (Sinal de GELO).

CONJUNTO DE SOLDA OXI-GÁS

Equipamento para solda à base de gás.



1º CMs: mão direita em "L", na horizontal com a palma virada para a esquerda e braço flexionado. Mão esquerda em "L", na vertical com a palma para a frente e o braço estendido.

CORRENTE

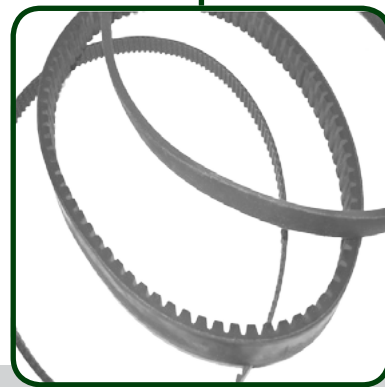
Elemento de transmissão de rotação e força entre duas engrenagens.



1º CMs: em "5" com os dedos entrelaçados.
2º M: mover os punhos para dentro, conforme imagem.

CORREIA

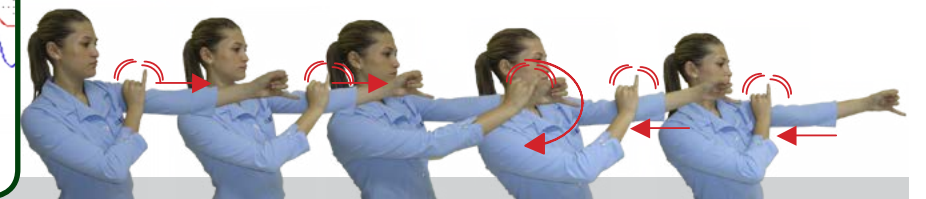
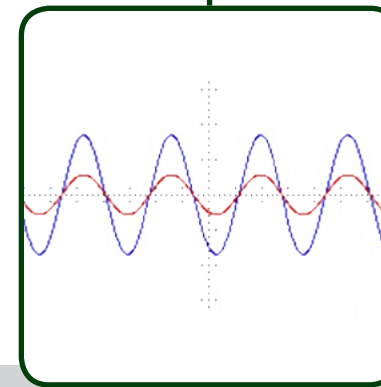
Elemento de transmissão de rotação e força entre duas polias.



1º CMs: mão direita em formato de pinça e mão esquerda em "C".
2º CM: mão direita com os dedos encostados no dedo indicador da mão esquerda.
3º M: faz um círculo com a mão direita até chegar ao dedo polegar da mão esquerda.

CORRENTE ALTERNADA (CA)

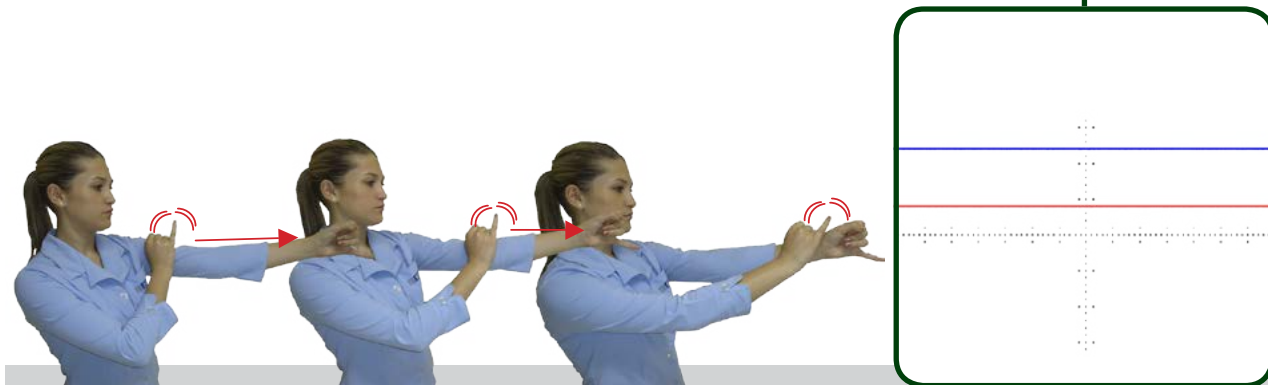
Tipo de corrente elétrica cuja intensidade e sentido variam de forma senoidal com o tempo.



1º CM direita: em "Y" com o dedo polegar flexionado.
2º CM: braço esquerdo estendido, mão em "Y" com o dedo polegar flexionado.
3º M: mão direita posicionada perto do ombro e percorrendo o braço na parte superior até a mão, retornando pela parte inferior do braço.

CORRENTE CONTÍNUA (CC)

Tipo de corrente elétrica que flui em um circuito em um único sentido.

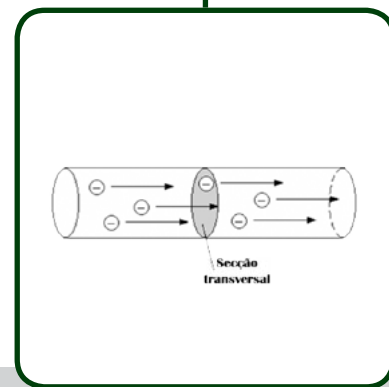
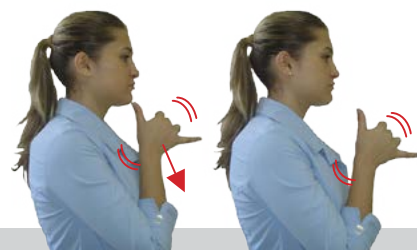


1º CMs: mão direita em "Y" com o dedo polegar flexionado. Braço esquerdo estendido, mão em "Y" com o dedo polegar flexionado.

2º M: com a mão direita ir de encontro à esquerda.

CORRENTE ELÉTRICA

Movimento ordenado de cargas elétricas positivas ou negativas no interior de um condutor, devido à ação de um campo elétrico.



1º CM direita: em "Y", próxima ao queixo, tremulando para baixo.

COSSINETE

Ferramenta manual utilizada para abrir roscas externas.



1º CMs: mão direita em "V" e mão esquerda em "S".

2º M: tocando na mão esquerda, fazer movimento circular com a mão direita.

3º: CMs: em "S", fazendo movimentos circulares uma do lado da outra.

CREME PROTETOR PARA MÃOS

Ferramenta manual utilizada para abrir roscas externas.



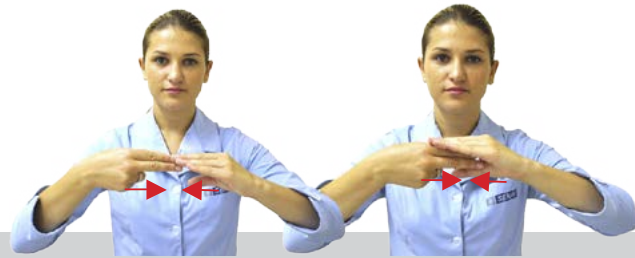
1º CM direita: em "C", depois fecha a mão em "S".

2º CM esquerda: mão esquerda aberta com a palma virada para cima.

3º M: esfregar uma mão na outra, simulando lavá-las.

CUNHA

Dispositivo para soltar ferramentas, mandril e suporte de ferramentas dos mangotes de furadeiras e fresadoras.



- 1º CM esquerda: fechada com dedo indicador estendido na horizontal e palma voltada para baixo.
- 2º CM direita: o dedo indicador flexionado, dedo polegar estendido e os demais dedos fechados.
- 3º M: apertar o dedo da mão direita com os dedos indicador e polegar da mão esquerda.

DEGELO

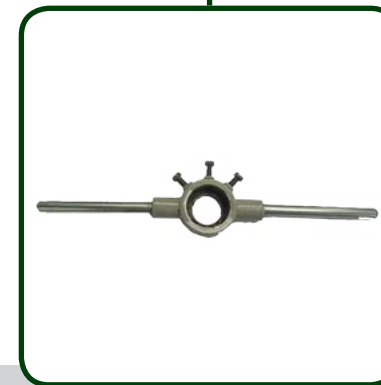
Remoção de gelo acumulado na unidade de resfriamento.



- 1º CM direita: em "X", toca no queixo (sinal de GELO).
- 2º CMs: abertas, uma de frente para a outra, em forma de triângulo.
- 3º M: fechar as mãos.

DESANDADOR PARA COSSINETE

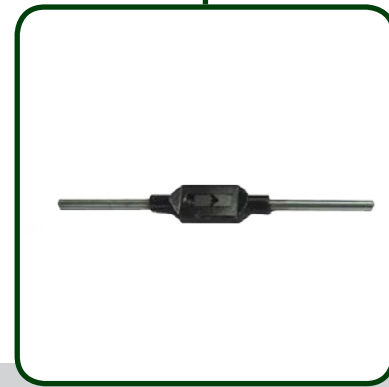
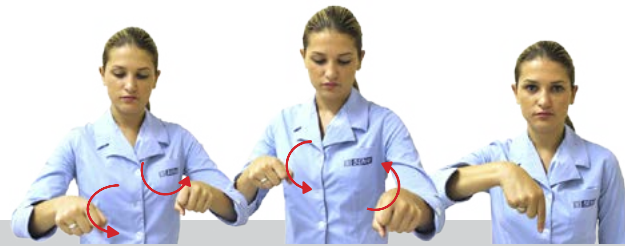
Dispositivo para fixação de cossinetes para abrir roscas externas.



- 1º CMs: em "S", fazendo movimentos circulares.
- 2º CM esquerda: permanece em "S".
- 3º M: tocar o dedo médio da mão direita na mão esquerda.

DESANDADOR PARA MACHO

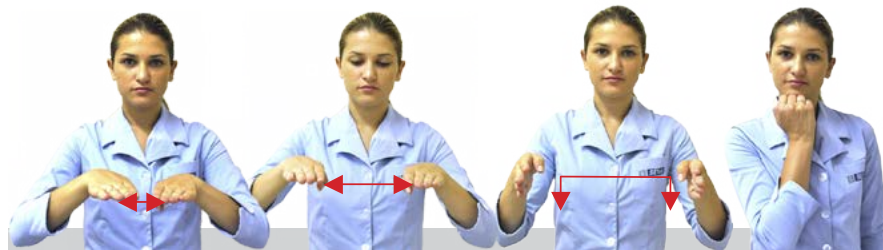
Dispositivos para fixação de machos para abrir roscas internas.



- 1º CMs: em "S".
- 2º M: fazer movimentos circulares.
- 2º CM direita: em "D", com a palma voltada para dentro e o dedo apontado para baixo.

DESEMPENO

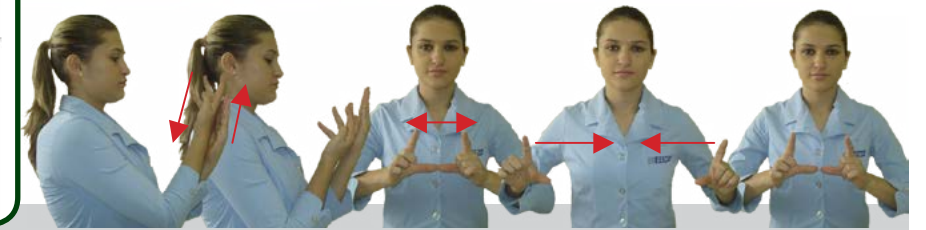
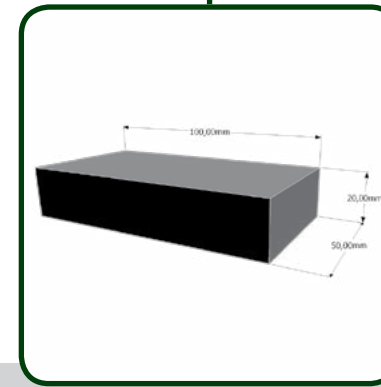
Base com superfície plana utilizada de referência para traçagem de peças.



- 1º CMs: em "B", com as palmas das mãos para baixo na horizontal.
- 2º M: as mãos vão se distanciando, mudando-as para vertical conforme imagem (sinal de MESA).
- 2º CM direita: em "A", encostada no queixo.

DESENHO EM ESCALA

Desenho projetado de forma reduzida ou ampliada devido ao tamanho das dimensões nominais da peça ou conjunto.



- 1º CM esquerda: mão na vertical aberta com a palma para dentro e na altura da face.
- 2º CM direita: em "U", com a palma da mão para a esquerda.
- 3º M: mover a mão direita para baixo diante da palma esquerda, com movimentos ondulatórios.
- 4º: CMs: em "L", polegares se tocando, distanciando-se e retornando.

DIMMER

Circuito utilizado para controlar a luminosidade da lâmpada.



- 1º CM esquerda: palma da mão aberta. (ponto)
- 2º M: com a mão direita, simular um botão de girar.
- 3º CM direita: na horizontal, com a palma da mão para baixo e com as pontas dos dedos unidas, do lado direito da cabeça.
- 4º M: mover lentamente a mão para baixo, abrindo-a e separando os dedos.

DISJUNTOR

Dispositivo de manobra e proteção, capaz de estabelecer e conduzir correntes normais em um circuito e interromper correntes em condições anormais às especificadas.



1º CMs: mão esquerda aberta com a palma voltada para a frente. Mão direita em "X".

2º M: tocar na mão esquerda e simular "puxar" para baixo o disjuntor.

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO

Tipo de disjuntor com dois disparadores, um térmico e outro magnético.



1º CMs: mão esquerda aberta com a palma voltada para a frente. Mão direita em "X".

2º M: tocar na mão esquerda e simular "puxar" para baixo o disjuntor.

DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DR)

Tipo de disjuntor que, além de proteger os circuitos contra sobrecorrentes, garante a proteção das pessoas contra choques elétricos.



1º CMs: mão esquerda aberta com a palma voltada para a frente. Mão direita em "X".

2º M: tocar na mão esquerda e simular "puxar" para baixo o disjuntor.

3º CMs: em "Y" na frente do corpo, tremulando para baixo.

4º CM direita: em "Y", com a palma virada para baixo e a ponta do polegar tocando o lado direito da testa.

5º M: mover a mão para a frente (sinal de EVITAR).

DOBRADEIRA

Máquina utilizada na caldeiraria para dobra de chapas.



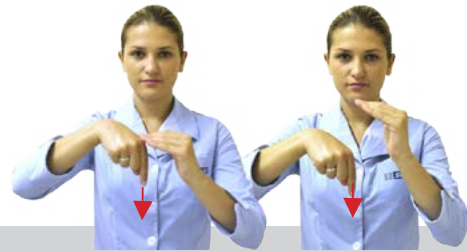
1º CMs: mão esquerda em "S" na horizontal e com a palma voltada para baixo. Mão direita em "F" na horizontal com a palma voltada para a esquerda.

2º M: tocar no dorso da mão direita. Com essa configuração, bater no dorso da mão esquerda (sinal de FERRO).

3º CMs: abertas na horizontal com as palmas voltadas para cima, mantendo-as unidas pelas laterais dos dedos mínimos e terminando com a mão esquerda sobreposta à mão direita.

DURÔMETRO

Equipamento para medir dureza de peças.



1º CMs: mão direita em “D” com a palma voltada para dentro e o dedo apontado para baixo. Mão esquerda semiflexionada com o polegar junto ao dedo indicador.

2º M: mover a mão direita para baixo.

ELETRICIDADE

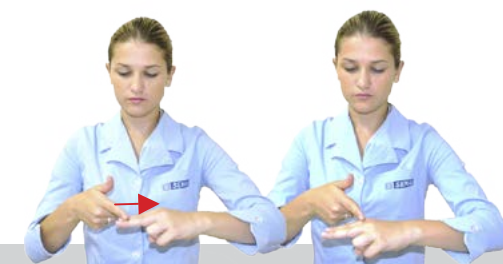
Fenômeno que ocorre devido às cargas elétricas em repouso ou em movimento.



1º CM direita: em “Y” com o polegar tocando no queixo e tremulando para frente.

ELETRODO PARA SOLDA ELÉTRICA

Elemento de fusão na união de peças por solda.

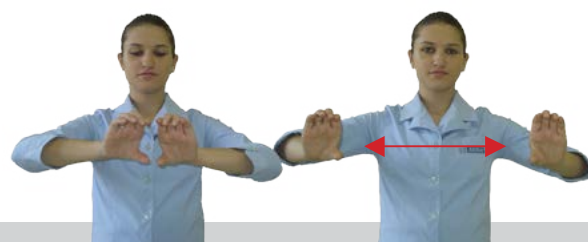


1º CMs: mão direita em “L”, na horizontal, com a palma voltada para a esquerda. Mão esquerda em “D” na vertical.

2º M: passar a mão direita com o indicador da ponta do dedo para trás.

ELETRODUTOS

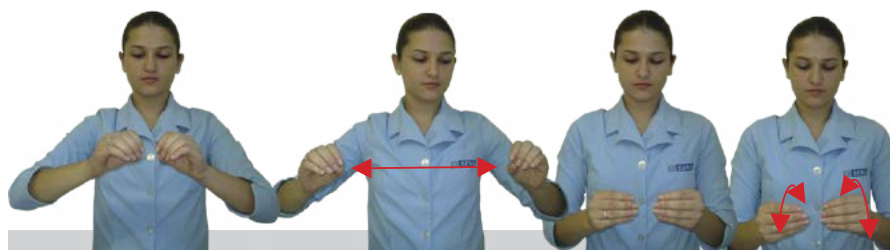
Tubos de metal ou PVC utilizados para proteção dos condutores contra ações mecânicas e de corrosão.



- 1º CMs: em "C", à frente do corpo.
- 2º M: afastar as mãos.

ELETRODUTOS FLEXÍVEIS

Os metálicos são usados nas instalações de máquinas e motores elétricos, devido às vibrações. Os de PVC são utilizados em instalações residenciais, prediais e industriais, em paredes e concretos, pela praticidade e resistência contra amassamentos.



- 1º CMs: em "O", à frente do corpo.
- 2º M: afastar as mãos.
- 3º CMs: na horizontal, palmas das mãos voltadas para dentro e com os dedos unidos.
- 4º M: dobrar as mãos pelo pulso, para a frente e para trás, lenta e alternadamente.

ELETROÍMÃ

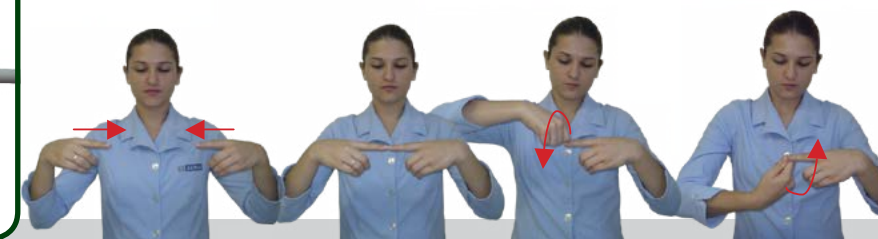
Bobina ou solenóide que, ao ser percorrido por uma corrente elétrica, exerce uma atração magnética como um ímã.



- 1º CMs: mão direita em "3" com a palma voltada para a esquerda. Mão esquerda aberta com a palma virada para a direita.
- 2º M: bater mão direita na palma da mão esquerda.
- 3º CM direita: em "Y", tremulando-a para a frente.

EMENDA

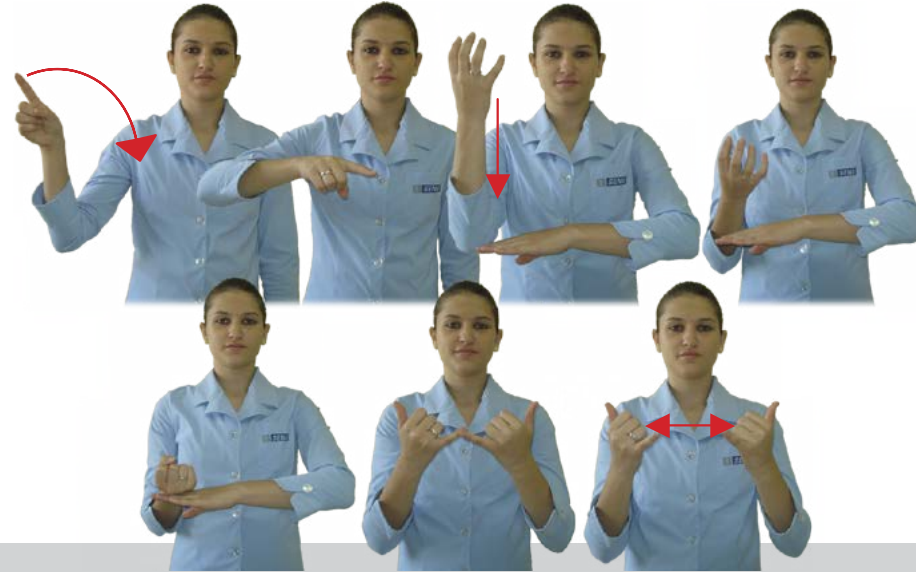
Acessório que possibilita a conexão entre dois ou mais condutores elétricos.



- 1º CMs: em "D", com as palmas voltadas para baixo.
- 2º M: encontrar a ponta dos dedos indicadores de ambas as mãos na frente do corpo.
- 3º CMs: mão esquerda permanece em "D". Mão direita em configuração de "chave".
- 4º M: passar a mão direita pela ponta do indicador.

ENERGIA EÓLICA

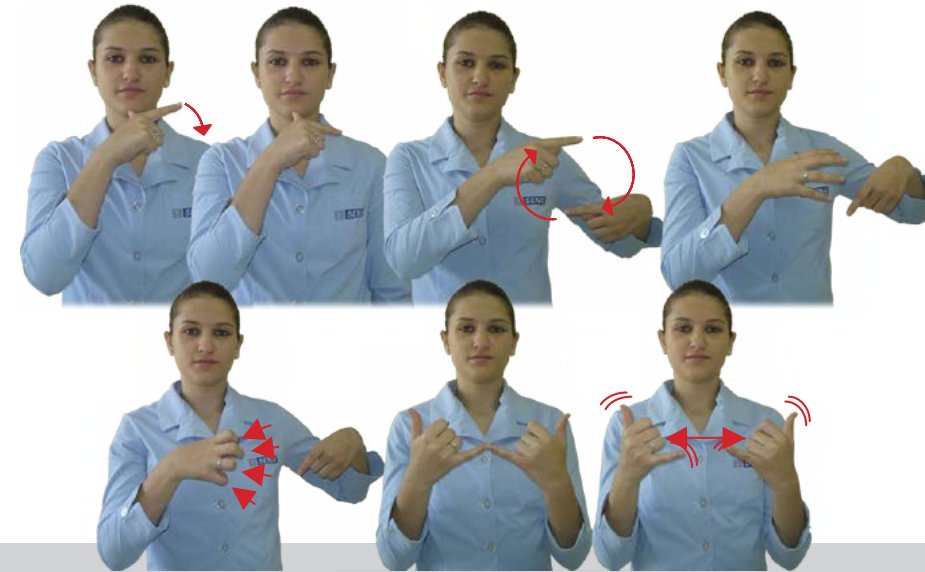
Forma de energia gerada por meio da captação da força dos ventos.



- 1º CM direita: em "1" na vertical.
- 2º M: fazer um semicírculo no ar.
- 3º CMs: mão direita aberta na vertical, com os dedos levemente flexionados. Mão esquerda aberta com a palma da mão voltada para baixo.
- 4º M: abaixar a mão direita fechando um "S" no dorso da mão esquerda.
- 5º CMs: em "Y", com a palma da mão voltada para dentro.
- 6º M: afastar para o lado os dedos mínimos que estão encostados, tremulando-os ao mesmo tempo.

ENERGIA HIDRÁULICA

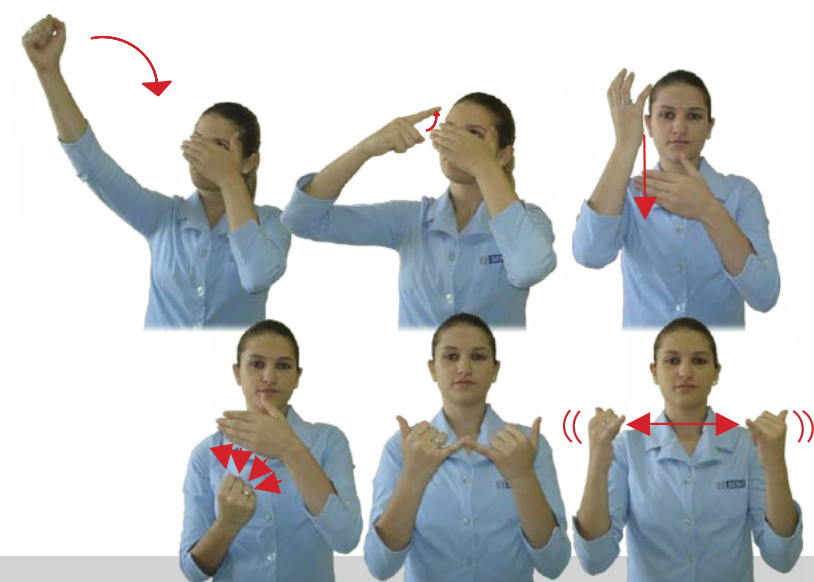
Tipo de energia produzida pelo deslocamento das águas. É usada para fazer girar uma turbina e seu movimento de rotação é transmitido ao gerador, produzindo corrente elétrica.



- 1º CM direita: em "L", com a palma da mão voltada para dentro.
- 2º M: tocar a ponta do polegar da mão direita no queixo e balançar o indicador para a esquerda duas vezes.
- 3º M: fazer movimentos circulares em frente ao corpo com as mãos em configuração "D".
- 4º CMs: mão direita com a palma aberta e os dedos levemente flexionados. Mão esquerda permanece em "D".
- 5º M: fazer movimentos como se estivesse sugando a mão esquerda com os dedos das mãos flexionados.
- 6º CMs: em "Y", com a palma voltada para dentro e dedos mínimos encostados.
- 7º M: afastar as mãos para o lado, tremulando-as.

ENERGIA SOLAR

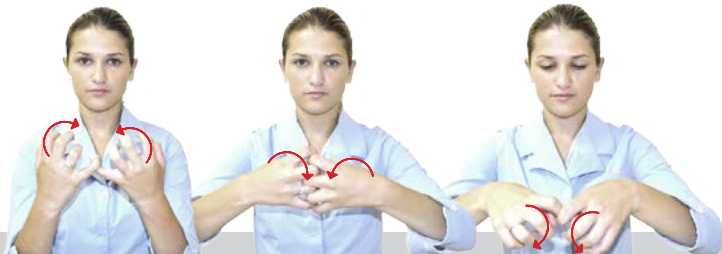
Energia proveniente dos raios solares sob a forma de um espectro eletromagnético.



- 1º CMs: mão direita em "A" com o braço erguido do lado direito do rosto. Mão esquerda tapando o rosto.
- 2º M: aproximar a mão direita do rosto, abrindo-a em "L".
- 3º CMs: mão direita com a palma aberta e os dedos levemente flexionados. Mão esquerda com a palma aberta abaixo do queixo.
- 4º M: abaixar a mão direita, fechando-a em "S".
- 5º CMs: em "Y", com a palma voltada para dentro e com os dedos mínimos encostados.
- 6º M: afastar as mãos para o lado, tremulando-as ao mesmo tempo.

ENGRENAGEM

Elemento de transmissão de movimento através de dentes.



- 1º CMs: mãos abertas com os dedos levemente flexionados.
- 2º M: entrelaçar os dedos para cima e para baixo.

ESCALA DE AÇO

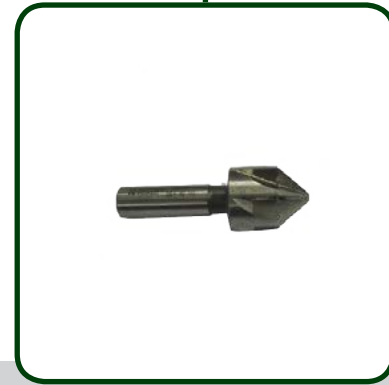
Instrumento de medição linear com escalas em milímetros e polegadas.



- 1º CMs: mão direita em "B" com a palma voltada para baixo e o dorso virado para a frente. Mão esquerda aberta, com a palma aberta para baixo, na horizontal.
- 2º M: mover mão direita até o cotovelo do braço esquerdo.

ESCAREADOR

Ferramenta de corte utilizada para remover rebarbas de furos e fazer rebaixos em ângulo para alojamento das cabeças de parafusos escareados.



- 1º CMs: mão esquerda em "S" na horizontal e mão direita em "1" com o dedo invertido.
- 2º M: passar mão direita por dentro da mão esquerda de um lado para o outro.

ESMERILHADEIRA

Equipamento para remover excesso de materiais e fazer acabamentos.



- 1º CMs: mão direita configurada em "S" e mão esquerda aberta com a palma voltada para baixo.
- 2º M: fazer movimentos circulares com a mão esquerda.

ESQUADRO DE PRECISÃO

É um instrumento em forma de ângulo reto, construído de aço, ou granito. Usa-se para verificação de superfícies em ângulo de 90°.



- 1º CM esquerda: em "L".
- 2º M: fazer o movimento de "L" na frente do corpo.

EXTINTOR DE INCÊNDIO

Equipamento de proteção coletiva de combate ao fogo.



- 1º CMs: mão direita configurada em "A". Mão esquerda aberta com a palma da mão voltada para baixo e os dedos levemente flexionados.
- 2º M: mover a mão esquerda com o corpo, virando-a levemente para a esquerda e depois para a direita.



FAHRENHEIT

Sistema termométrico, no qual 32° significa o ponto de congelamento da água, e 212° o ponto de ebulição, sob condições normais de pressão.



- 1° CMs: mão direita aberta com a palma para baixo. Mão esquerda aberta com a palma voltada para a frente.
- 2° M: subir a mão direita do cotovelo até a palma da mão esquerda.
- 3° CM direita: em "F".

FASE

Cada um dos três condutores que formam um circuito elétrico trifásico.



- 1° CMs: em "I", à frente do corpo.
- 2° M: tocar o dedo mínimo da mão esquerda no pulso da mão direita. Deslocar mão direita para a frente, tremulando-a.

FATOR DE POTÊNCIA (DE UMA INSTALAÇÃO ELÉTRICA)

A relação entre os watts e os volt-ampères em um circuito de corrente alternada.



- 1º CM direita: em "S", com a palma da mão virada para a frente.
- 2º M: movimentar a mão direita para cima, virando seu dorso para a frente.

FERRO DE SOLDA

Ferramenta utilizada para soldar peças e condutores elétricos.



- 1º CM direita: em "D", com o indicador sobre a mão esquerda.
- 2º CM esquerda: em "C", com a palma virada para a direita, ao lado esquerdo da boca.
- 3º M: mover a mão lentamente para a direita.

FILTRO

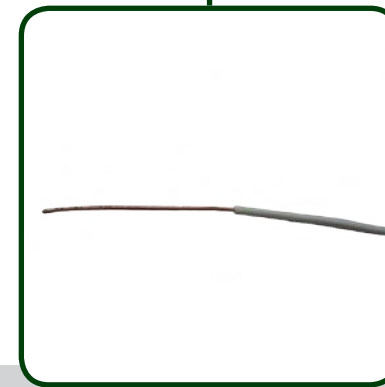
Dispositivo para remover material sólido de um fluido por ação filtrante.



- 1º CMs: mão direita aberta com dedos flexionados e a palma voltada para dentro. Mão esquerda aberta com dedos semiflexionados na horizontal.
- 2º M: tocar a mão esquerda no pulso da mão direita e movimentá-la para baixo, fechando a ponta dos dedos.

FIO

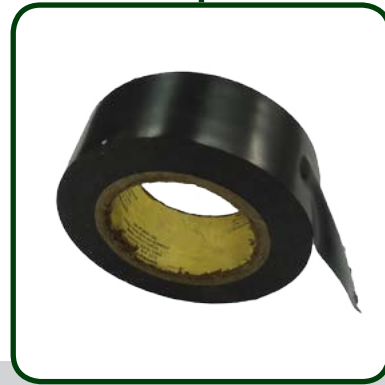
Condutor elétrico isolado ou não formado por único fio de metal sólido.



- 1º CMs: em "I", em frente ao corpo com os dedos mínimos semiencostados.
- 2º M: afastar os dedos.

FITA ISOLANTE

Condutor elétrico isolado ou não formado por único fio de metal sólido.



- 1º CMs: em "I", em frente ao corpo com os dedos mínimos semiencostados.
- 2º M: afastar os dedos.

FLUIDO DE CORTE

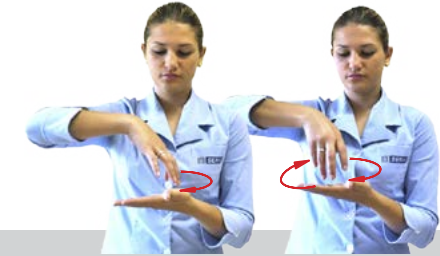
Emulsão de óleo e água utilizada em usinagem na refrigeração.



- 1º CM esquerda: em "D", com indicador apontando para a frente.
- 2º M: passar a mão direita com os dedos semifechados no indicador da mão esquerda.

FRESA

Ferramenta de corte utilizada em máquinas para usinar superfícies planas, fazer rasgos, canais, rebaixos...



- 1º CMs: mão direita aberta virada para baixo e levemente curvada. Mão esquerda aberta com a palma virada para cima.
- 2º M: fazer movimentos circulares com a mão direita sobre a mão esquerda.

FRESADORA UNIVERSAL

Máquina ferramenta para usinagem de superfícies planas com ferramentas e posição vertical e horizontal.



- 1º CMs: mão esquerda aberta com a palma virada para cima. Mão direita aberta.
- 2º M: fazer movimentos da direita para a esquerda com o dedo médio da mão direita sobre a mão esquerda.

FUNIL

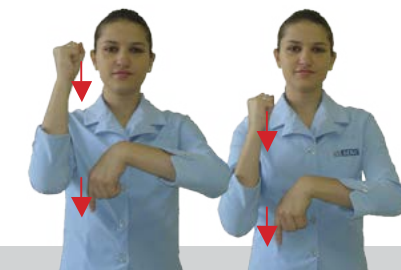
Acessório para facilitar o envasamento de líquidos em garrafas e galões.



- 1º CMs: mão direita em "Y" com a palma voltada para dentro.
- 2º M: fazer movimentos circulares com a mão direita sobre a mão esquerda com a mão em "I" e com o dedo mínimo apontando para baixo.

FURADEIRA DE BANCADA

Máquinas para furar, fixadas em bancadas.



- 1º CMs: mão direita em "S" na vertical com a palma voltada para a esquerda. Mão esquerda em "D", com dedo indicador apontando para baixo.
- 2º M: fazer movimentos para baixo com ambas as mãos.

FURADEIRA

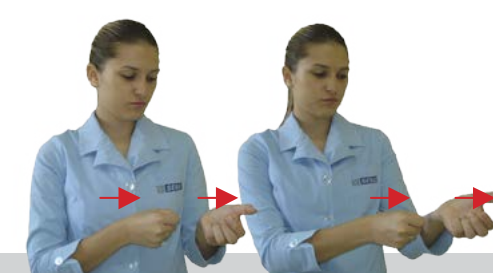
Máquina-ferramenta utilizada para abrir furos cilíndricos em materiais sólidos.



- 1º CMs: mão esquerda em "A" e com a palma voltada para cima. Mão direita com o polegar e indicador formando um "C".
- 2º M: movimentar as mãos para a frente e para trás simulando o uso de uma furadeira.

FURADEIRA MANUAL

Máquina manual para furar.



- 1º CMs: mão esquerda em "A" com a palma voltada para cima. Mão direita com o polegar e o indicador formando um "C".
- 2º M: movimentar as mãos para a frente e para trás simulando o uso de uma furadeira.

FUSÍVEL

Dispositivo de proteção que, pela fusão de uma parte especificamente projetada e dimensionada, abre o circuito no qual se acha inserido e interrompe a corrente, quando esta excede um valor especificado durante um tempo determinado.



- 1º CMs: mão direita com polegar e indicador formando um "C", com a palma voltada para a esquerda. Mão esquerda em "A" com a palma voltada para dentro.
- 2º M: "pegar" com a mão direita na mão esquerda, depois "abraçar" com a mão direita a mão esquerda.

GÁS

Estado de vapor de um material.



- 1º CM direita: soletrar a palavra G-Á-S.

G

GONIÔMETRO

O goniômetro é um instrumento de medição ou de verificação de medidas angulares.



- 1º CMs: mão direita em "D" com a palma voltada para baixo.
- 2º M: passar a mão direita no contorno da mão esquerda em configuração em "C" e com a palma voltada para baixo.

GRAXA

Elemento de lubrificação de peças móveis.



- 1º CMs: mão direita configurada em "X" e mão esquerda em "G", com a palma voltada para a frente.
- 2º M: passar a mão direita no dedo indicador da mão esquerda, movendo-a para baixo.

GUINCHO HIDRÁULICO

Equipamento para elevação e transporte.



- 1º CMs: mão direita em "S" com a palma virada para baixo. Mão esquerda em "X" e com a palma virada para baixo.
- 2º M: subir a mão direita e a esquerda simultaneamente.

GUILHOTINAS

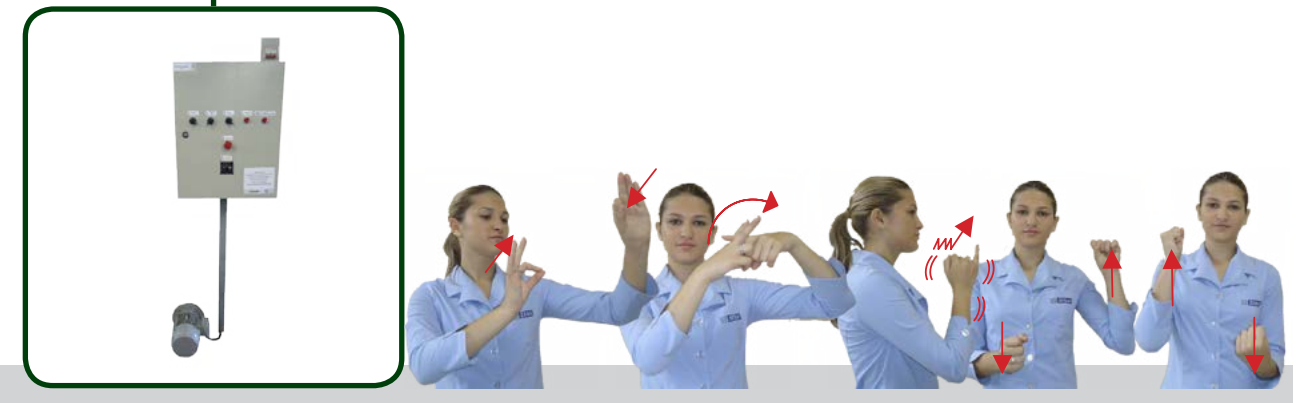
Usadas para cortar chapas: podem ser manuais ou máquina de médio e grande porte.



- 1º CMs: mão esquerda aberta com a palma voltada para baixo na horizontal. Mão direita com a palma voltada para dentro e o cotovelo apoiado no dorso da mão esquerda.
- 2º M: descer a mão direita até o cotovelo do braço esquerdo.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA INDUSTRIAL

Tipo de instalação elétrica constituída especificamente para a indústria.



- 1º CMs: pontas dos dedos polegar e indicador de ambas as mãos devem estar juntas e demais dedos abertos, em frente ao corpo, com as palmas das mãos voltadas para a frente.
- 2º M: alternar as mãos para a frente e para trás.
- 3º CMs: mão esquerda em "1" na horizontal com a palma voltada para dentro e o indicador apontando para a direita. Mão direita em "V" horizontal e com a palma voltada para a esquerda.
- 4º M: inserir o "V" direito no indicador esquerdo e girar a mão direita pelo pulso, para cima.
- 5º CM direito: em "I", quase encostada no queixo, para a frente e tremulando.
- 6º CMs: em "S", uma de frente para a outra, alternando para cima e para baixo.



INSTALAÇÃO ELÉTRICA PREDIAL

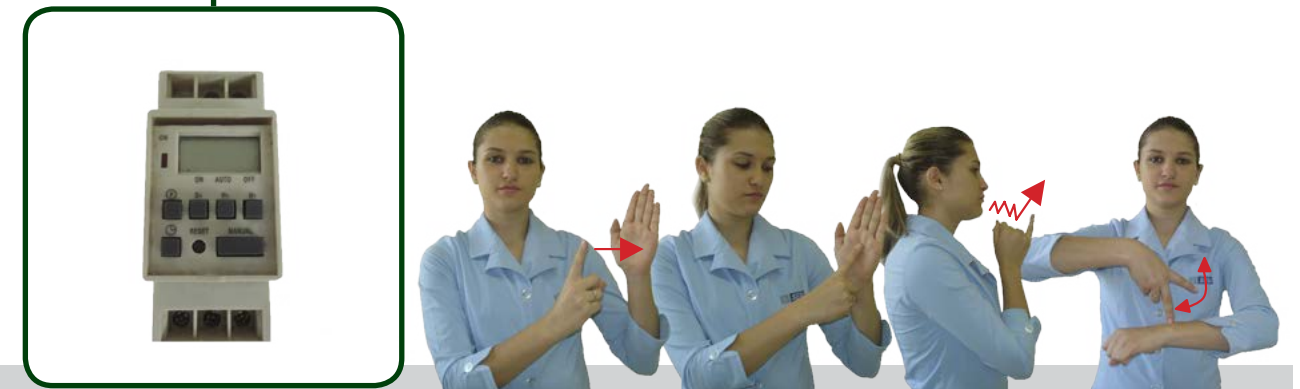
Tipo de instalação elétrica constituída especificamente para prédios e residências.



- 1º CMs: pontas dos dedos polegar e indicador de ambas as mãos devem estar juntas e demais dedos abertos, em frente ao corpo com as palmas das mãos voltadas para a frente.
- 2º M: alternar as mãos para a frente e para trás.
- 3º CMs: mão esquerda em "1" na horizontal com a palma voltada para dentro e o indicador apontando para a direita. Mão direita em "V" horizontal e com a palma para a esquerda.
- 4º M: inserir o "V" direito no indicador esquerdo e girar a mão direita pelo pulso, para cima.
- 5º CM direito: em "I", quase encostada no queixo, para a frente e tremulando.
- 6º CMs: na horizontal e abertas, com as palmas voltadas para dentro, uma de frente para a outra. Movê-las para cima até a altura da cabeça.

INTERRUPTOR HORÁRIO

Dispositivo que permite programar, ligar e desligar automaticamente circuitos elétricos em tempos predeterminados.



- 1º CMs: mão direita em "1" com a palma voltada para dentro e a ponta do dedo indicador toca na palma aberta da mão esquerda.
- 2º CM direito: em "I", quase encostada no queixo, para a frente e tremulando.
- 3º CMs: mão direita em "V" com o dedo indicador tocando o pulso da mão esquerda em "S", movendo-a de um lado para outro.

INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO

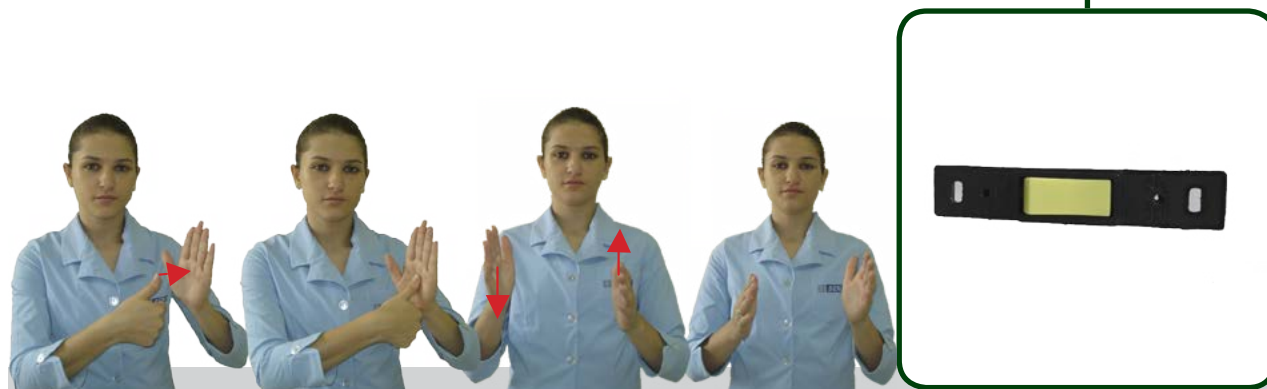
Dispositivo usado para comandar uma lâmpada ou um grupo de lâmpadas por três ou mais pontos diferentes.



- 1º CMs: mão esquerda aberta e com a palma voltada para a frente. Mão direita em "A"
- 2º M: tocar na palma da mão esquerda com o polegar da mão direita levantado.
- 3º CMs: mão esquerda em "A" e com a palma voltada para dentro. Mão direita em "Y" com a palma voltada para dentro.
- 4º M: tocar na mão esquerda com o dedo mínimo da mão direita e movimentá-lo para a lateral.

INTERRUPTOR PARALELO

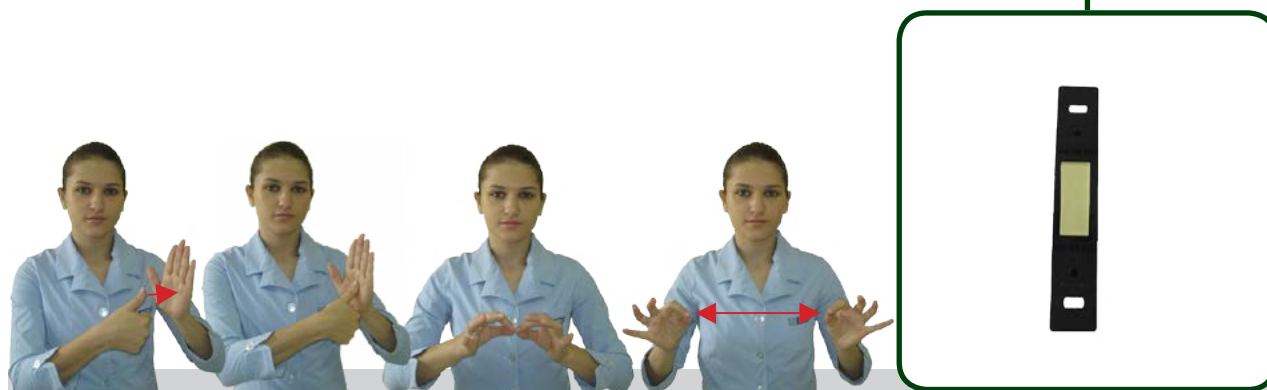
Dispositivo usado para comandar uma lâmpada ou um grupo de lâmpadas por dois pontos diferentes.



- 1º CMs: mão esquerda aberta e com a palma voltada para a frente. Mão direita em "A". Com o polegar levantado, este toca na palma da mão esquerda.
- 2º CMs: na horizontal e abertas, com as palmas voltadas para dentro, uma de frente para a outra.
- 3º M: fazer movimentos alternados para cima e para baixo.

INTERRUPTOR SIMPLES

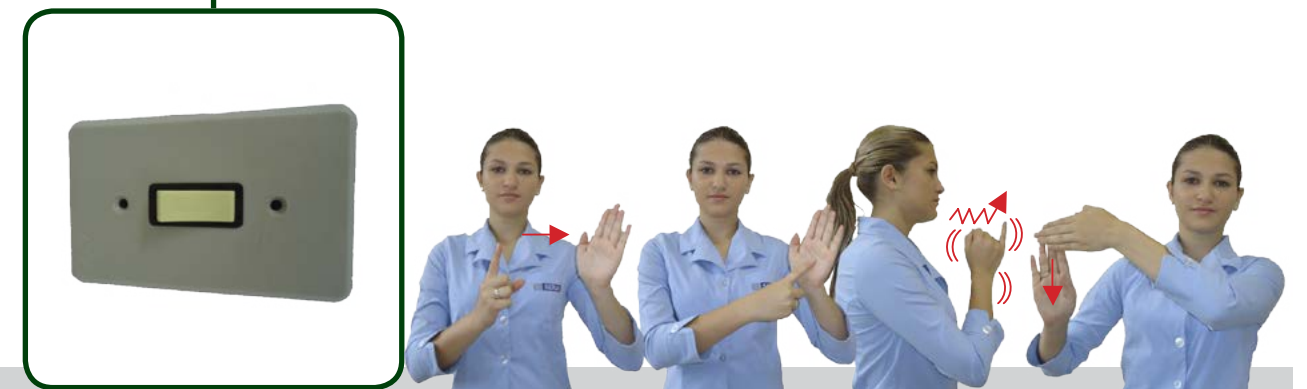
Dispositivo usado para abrir ou fechar um circuito elétrico sob as condições de carga para as quais foi projetado.



- 1º CMs: mão esquerda aberta e com a palma virada para a frente. Mão direita em "A".
- 2º M: com o polegar da mão direita levantado, tocar na palma da mão esquerda.
- 3º CMs: na vertical e abertas, com as palmas voltadas para a frente e inclinadas para baixo. O indicador e o polegar de cada mão devem ficar unidos pelas pontas, lado a lado.
- 4º M: mover as mãos para lados opostos.

INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR

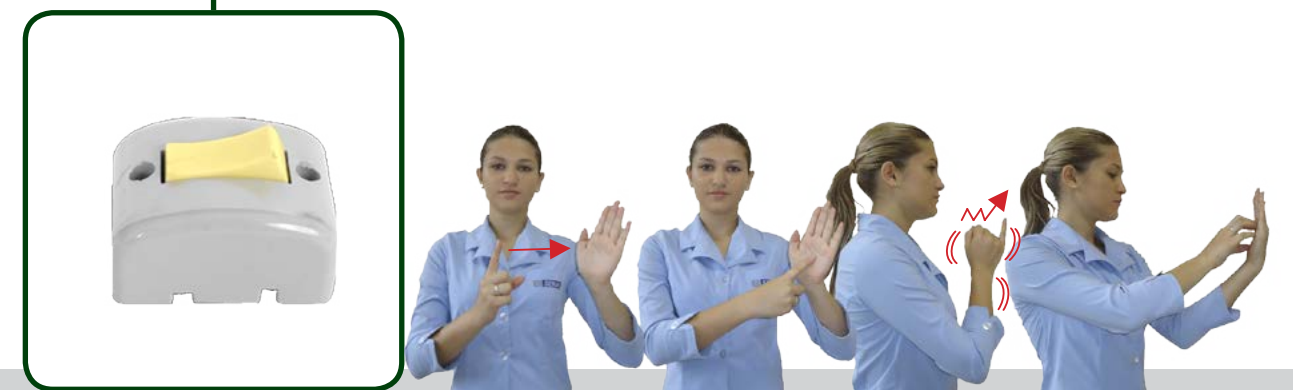
Tipo de interruptor usado em instalações elétricas embutidas, fixado em caixas de passagem ou condolentes.



- 1º CMs: mão esquerda aberta com a palma voltada para a frente. Mão direita em "1".
- 2º M: com o polegar levantado, tocar na palma da mão esquerda.
- 3º CM direita: em "1", quase encostada no queixo, para a frente e tremulando.
- 4º CMs: mão direita em "B" com a palma voltada para a frente. Mão esquerda em "B" na horizontal com a palma voltada para dentro.
- 5º M: passar a ponta dos dedos da mão direita de cima para baixo.

INTERRUPTOR SIMPLES EXTERNO OU DE SOBREPOR

Tipo de interruptor usado em instalações elétricas aparentes, sendo fixado diretamente sobre paredes ou madeiras.



- 1º CMs: mão esquerda aberta e com a palma voltada para a frente. Mão direita em "1" e com o polegar levantado.
- 2º M: tocar o polegar na palma da mão esquerda.
- 3º CM direito: em "1", quase encostada no queixo, para a frente e tremulando.
- 4º CM direta: com os dedos levemente flexionados, com as pontas encostadas na palma da mão esquerda aberta e virada para dentro.

ISOLANTE

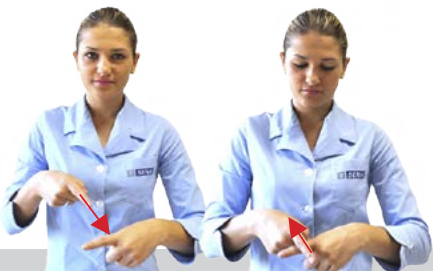
Tipo de material ou componente que impede o fluxo de uma corrente elétrica pela aplicação de uma tensão.



- 1º CMs: em “L”.
- 2º M: o braço direito estende-se para a mão direita ficar sobre o punho da esquerda.

LÂMINA DE SERRA

Tipo de material ou componente que impede o fluxo de uma corrente elétrica pela aplicação de uma tensão.



- 1º CMs: em “D” e sobrepostas.
- 2º M: mover mão direita para a frente e para trás, formando um “+” com os dedos indicadores.

LÂMPADA FLUORESCENTE

Lâmpada de descarga elétrica em que um gás é ionizado e produz uma radiação que ativa o material fluorescente contido no tubo, transformando a energia radiante em luminosidade.



- 1º CMs: em “C” na horizontal e com as palma das mãos voltadas para baixo, na altura da cabeça.
- 3º M: afastar as mãos para a lateral abrindo os dedos, deixando-os levemente flexionados.

LÂMPADA INCANDESCENTE

Tipo de lâmpada que resulta da incandescência de um filamento metálico percorrido por corrente elétrica.



- 1º CM direita: em "O", com a palma voltada para baixo.
- 2º M: abrir as pontas dos dedos.

LEI DE OHM

Lei que define a relação entre a corrente elétrica, a tensão e a resistência.

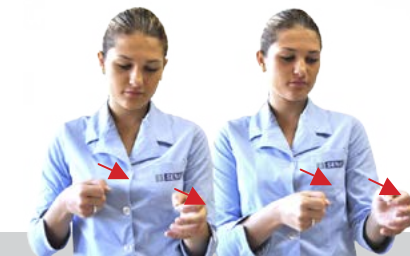


$$R = \frac{V}{I} \quad I = \frac{V}{R} \quad V = R \cdot I$$

- 1º CMs: mão esquerda vertical aberta e com a palma voltada para a frente. Mão direita em "L", e a palma deve ficar para dentro à frente da mão esquerda.
- 2º M: mover a mão direita para trás, batendo-a na palma da mão esquerda.
- 3º CMs: mão direita em "C" com a palma voltada para baixo, tocando na CM esquerda em "G", na horizontal.

LIMA

Ferramenta manual para ajustes de superfícies diversas.



- 1º CMs: mão direita em "S" e mão esquerda com as pontas dos dedos indicador e polegar unidas.
- 2º M: mover as mãos para a frente.

LUVA DE COURO

Proteção individual, para trabalhos pesados, superfícies quentes e serviços de solda.



- 1º CMs: mão direita em "A" na vertical com a palma voltada para a esquerda. Mão esquerda com a palma aberta, virada para a direita.
- 2º M: passar a mão direita na mão esquerda aberta de cima para baixo.
- 3º CMs: mão esquerda em "A" na vertical com a palma voltada para a direita. Mão direita com a palma aberta, virada para a esquerda.
- 4º M: passar a mão esquerda na mão direita aberta de cima para baixo.

LUXÍMETRO

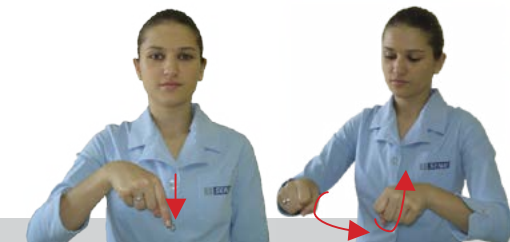
Instrumento utilizado para medir iluminância, ou seja, a energia luminosa recebida por unidade de superfície.



- 1º CM esquerda: em "O" e com a palma da mão voltada para baixo.
- 2º M: abrir a ponta dos dedos (sinal de LUZ).
- 3º CMs: abertas com os dedos levemente flexionados formando um "S".
- 4º CMs: as mãos ficam sobrepostas.

MACHO

Ferramenta manual para fazer rosca interna.



- 1º CM direita: em "Q" apontando para baixo.
- 2º CMs: em "S" fazendo movimentos de semicírculos.

MAGNETISMO

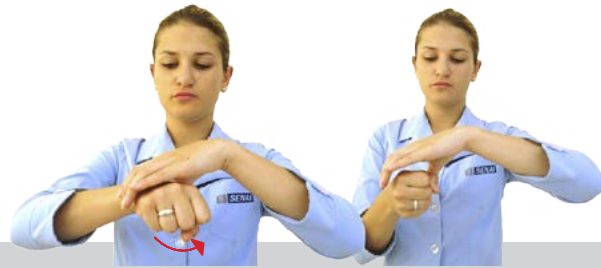
Propriedade associada aos materiais que atraem o ferro e as ligas de ferro.



- 1º CMs: em "B" invertido e com a palma da mão voltada para dentro.
- 2º M: fazer movimentos circulares em frente ao corpo.

MANCAL

Elemento de apoio em montagem de eixos girantes.



- 1º CMs: mão direita em "S" e com a palma voltada para baixo. Mão esquerda em "C".
- 2º M: posicionar a mão esquerda sobre o punho da mão direita e depois na parte de cima da mão.

MANDRIL

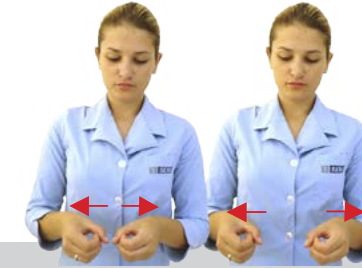
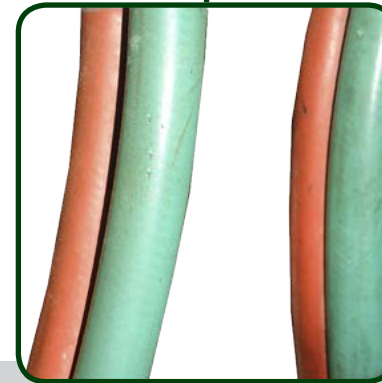
Acessório de fixação de brocas, machos, alargadores, escareadores... Nas furadeiras.



- 1º CMs em "S" uma do lado da outra.
- 2º M: com a mão direita fazer voltas na mão esquerda.

MANGUEIRA

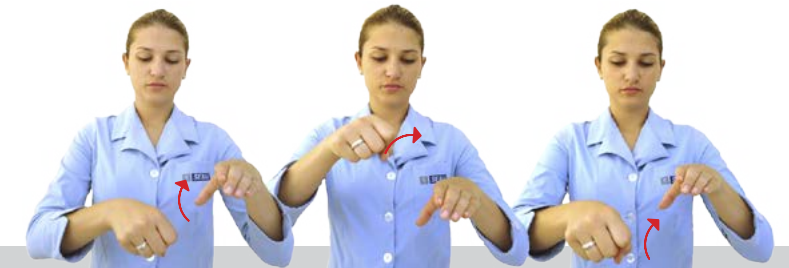
Tubo feito de um material flexível que se adapta em válvulas, para a condução de líquidos ou gás.



- 1º CMs: em "O" e com a palma da mão voltada para dentro.
- 2º M: afastar as mãos para as laterais.

MANÍPULO

Pequeno braço ou alavanca utilizado em acionamentos manuais.



- 1º CMs: mão esquerda em "C" com a palma voltada para baixo. Mão direita em "S".
- 2º M: fazer movimentos circulares com a mão esquerda.

MÁQUINA DE SOLDA

Equipamento utilizado para soldar materiais ferrosos e não ferrosos.



- 1º CMs: mão direita em "L" com a palma voltada para baixo. Mão esquerda aberta com a palma voltada para cima.
- 2º M: tocar com a ponta do indicador da mão direita na palma da mão esquerda.

MÁQUINA DE SOLDA MIG-MAG

A solda Mig utiliza um gás de proteção inerte, argônio ou hélio. Utiliza ainda CO2 ou CO2 +, um gás ativo de proteção.



- 1º CMs: mão direita em "L" e com a palma voltada para a esquerda. Mão esquerda em "M", na horizontal, com a palma voltada para dentro.
- 2º M: tocar com a mão direita na ponta dos dedos da mão esquerda.

MARTELO

Ferramenta de impacto utilizada em ajustes, montagens e desmontagens.



- 1º CMs: mão direita em "A" com a palma voltada para a esquerda e mão esquerda aberta com a palma voltada para cima.
- 2º M: bater com a mão direita na palma da mão esquerda.

MÁSCARA DE PROTEÇÃO

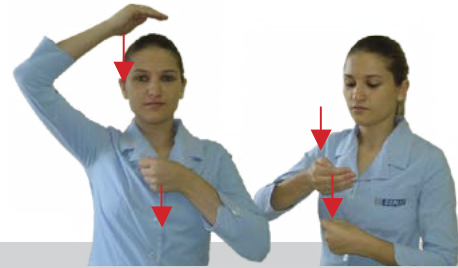
Proteção individual do aparelho respiratório em trabalhos agressivos.



- 1º CMs: mão direita em "A", próxima à nuca e mão esquerda aberta, com dedos semiflexionados.
- 2º M: encostar a mão esquerda no rosto, simulando a colocação de uma máscara.

MÁSCARA PROTETORA PARA SOLDADA

Proteção individual usados para neutralizar gases e raios prejudiciais em trabalhos de solda.



1º CMs: mão direita em forma de concha e com a palma virada para baixo acima da cabeça. Mão esquerda em "S" e com a palma da mão virada para dentro.

2º M: abaixar as mãos, sempre com as palmas para dentro.

MEDIDOR DE ENERGIA (MEDIDOR DE WATT-HORA)

Equipamento elétrico que mede a energia elétrica consumida ao longo de um período.



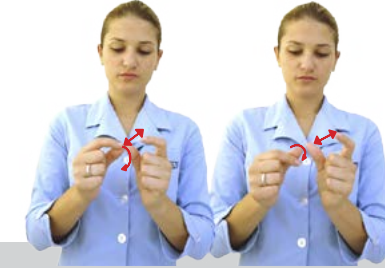
1º CMs: mão esquerda em "A" com a palma voltada para a frente. Mão direita em "G" e com a palma voltada para dentro.

2º M: fazer movimentos circulares com a mão direita.

3º CMs: abertas em frente ao corpo e sobrepostas, fechando-se em "S".

MICRÔMETRO

Instrumento de medição linear de resolução mais precisa que o paquímetro.



1º CM esquerda: dedos polegar e indicador da mão esquerda formando um "C", com a palma da mão virada para a esquerda. Os dedos polegar e indicador da mão direita devem ficar juntos.

2º CM: simular rosquear um parafuso com os dedos da mão direita. Simultaneamente, abrir e fechar lentamente os dedos da mão esquerda.

MOLA

Elemento utilizado em amortecimentos e propulsão em conjuntos mecânicos.

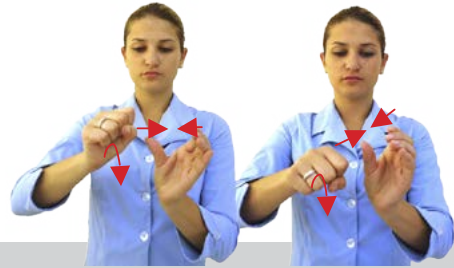


1º CMs: em "X", lado a lado e com a palma voltada para dentro.

2º M: afastar as mão para lados opostos.

MORSA DE BANCADA

Acessório fixo em bancadas para prender peças a serem trabalhadas, ou usinadas.

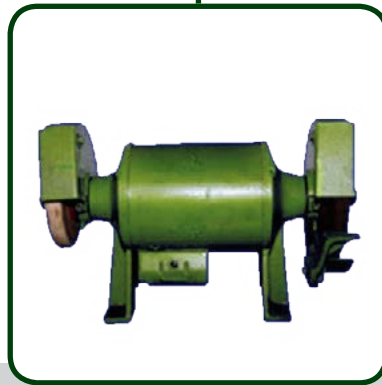
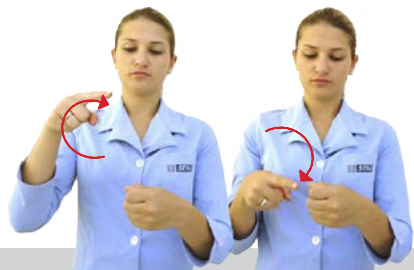


1º CMs: mão direita em "S" com a palma voltada para a frente. Mão esquerda em "C" com a palma voltada para a direita.

2º M: abaixar a mão direita enquanto a esquerda quase se fecha.

MOTO ESMERIL

Equipamento utilizado para afiação de ferramentas, remoção de excesso de material.



1º CMs: mão direita em "1" com a palma voltada para baixo na horizontal. Mão esquerda em "A" na vertical e com a palma voltada para dentro.

2º M: fazer movimentos circulares com a mão direita.

MOTOR ELÉTRICO

Tipo de motor rotativo que transforma energia elétrica em mecânica com a finalidade de fornecer trabalho externo.



1º CMs: mão direita em "G" e com a palma voltada para dentro e mão esquerda aberta e dedos espalmados.

2º M: tocar o indicador da mão direita na palma da mão esquerda, tremulando-a.

MULTÍMETRO

Tipo de dispositivo eletroeletrônico usado para medir corrente contínua, corrente alternada, tensão e resistência.



1º CMs: sobrepostas com os dedos curvados.

2º M: fechar as mãos em "S".

3º CMs: mão esquerda espalmada na vertical e mão direita em forma de "O".

4º M: mão direita em formato de chave simulando o giro de um botão na palma da mão esquerda aberta.



NEGATIVO (-)

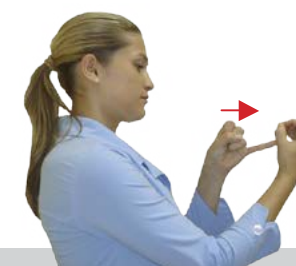
Símbolo utilizado em eletricidade que representa o polo ou borne negativo de um acumulador ou de uma fonte de tensão CC.



- 1º CMs: mão esquerda na vertical aberta e com a palma voltada para a direita. Mão direita em "1" na horizontal, com a palma voltada para dentro.
- 2º M: tocar na palma da mão esquerda com dedo indicador direito.

NEUTRO

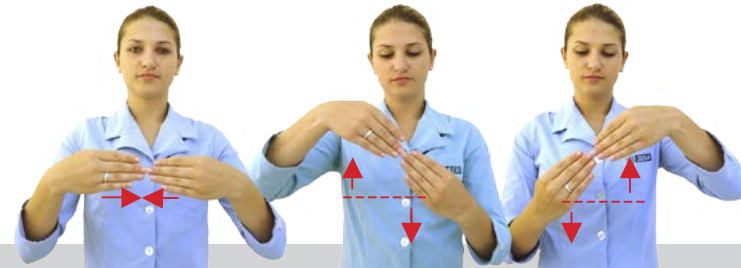
Parte de um circuito que possui carga elétrica igual a zero.



- 1º CMs: mão esquerda em "1" e com a palma voltada para a direita e mão direita em "O".
- 2º M: tocar com o dedo mínimo esquerdo na mão direita em "O", movendo a mão esquerda para a frente.

NÍVEL

Instrumento utilizado para nivelar.



1º CMs: em "B", com a palma voltada para dentro. As pontas dos dedos das mãos devem se encostar.

2º M: mover as mãos para cima e para baixo.

ÓCULOS DE PROTEÇÃO

Equipamento utilizado para proteção dos olhos na execução de serviços elétricos e mecânicos.



1º CMs: na vertical e fechadas, palma a palma. Indicador e polegar de cada mão, unidos formando a letra "C", tocando cada lado do rosto, perto dos olhos.

2º CM esquerda: na horizontal em "S" com a palma da mão para dentro.

3º M: segurar o pulso da mão esquerda com a mão direita.

ÓCULOS DE SEGURANÇA

Proteção individual para os olhos em trabalhos em que há lançamento de partículas.



1º CMs: na vertical e fechadas, palma a palma. Indicador e polegar de cada mão unidos formando a letra "C", tocando cada lado do rosto, próximo aos olhos.

2º CM direita: em "V" com a palma voltada para a frente.

3º M: tocar a mão direita no dorso da mão esquerda em "S".

ÓCULOS DE SEGURANÇA PARA SOLDA

Proteção individual para os olhos contra partículas e raios em trabalhos de solda.



1º CMs: na vertical e fechadas, palma a palma. Indicador e polegar de cada mão unidos em forma de "C", tocando cada lado do rosto, próximo aos olhos.

2º CM direita: em "L" na horizontal, apontando para a frente.

ÓLEO DE CORTE

Elemento lubrificante e refrigerante utilizado em cortes com ferramentas.



1º CMs: mão direita em "Y" com a palma voltada para dentro.

2º M: tocar com o dedo mínimo a mão esquerda em "U" com a palma voltada para baixo.

ÓLEO LUBRIFICANTE

Elemento lubrificante e refrigerante utilizado em cortes com ferramentas.



1º CM direita: em "Y" com a palma voltada para a esquerda. Dedo mínimo da mão direita encosta na palma da mão esquerda, que deve estar aberta, com a palma para cima.

2º M: subir a mão direita.

3º CMs: mãos abertas com os dedos sobrepostos, palmas para dentro.

3º M: afastar as mãos unindo os dedos, fechando-os em "A" com os polegares levemente erguidos.

PAQUÍMETRO

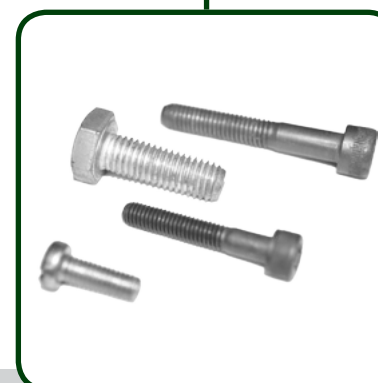
O paquímetro é um instrumento usado para medir as dimensões lineares internas, externas e de profundidade de uma peça. Consiste em uma régua graduada, com encosto fixo, sobre a qual desliza um cursor.



- 1º CMs: esquerda em “D” e com a palma voltada para a direita. Mão direita com os dedos polegar e indicador unidos, demais dedos fechados.
- 2º M: segurar na ponta do indicador da mão esquerda, fazendo movimentos de um lado para o outro.

PARAFUSO

Elemento de fixação, com filetes externos em forma helicoidal, usados na montagem de conjuntos mecânicos.



- 1º CMs: mão direita com polegar e indicador unidos, demais dedos fechados.
- 2º M: simular um “rosquear” na palma da mão esquerda.



PARA-RAIOS

Equipamento destinado a atrair, dispersar e conduzir para a terra as descargas atmosféricas.

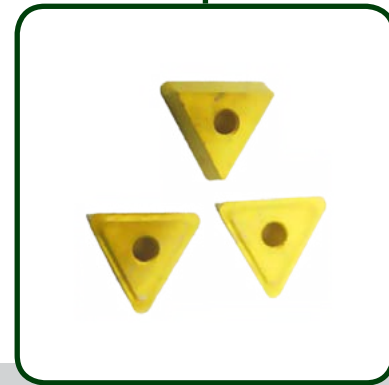


1º CMs: esquerda em "D" com a palma voltada para a direita. Mão direita em "D" em formato de raio.

2º M: mão direita vai de encontro à mão esquerda.

PASTILHA INTERCAMBIÁVEL

Inserto de cortes utilizados em máquinas de usinagem.

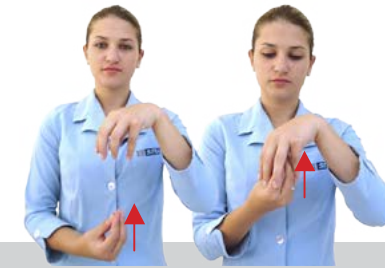


1º CMs: mão direita em "A" com a palma voltada para dentro e mão em "S".

2º M: tocar com a mão direita na mão esquerda.

PINÇA

Dispositivo para fixação de ferramentas cilíndricas.



1º CMs: mão direita semifechada com a palma para cima. Mão esquerda aberta com os dedos flexionados e palma para baixo.

2º M: subir a mão direita de encontro à mão esquerda, encaixando-a.

PLACA DE TORNO

Acessório de fixação das peças a serem usinadas em tornos.



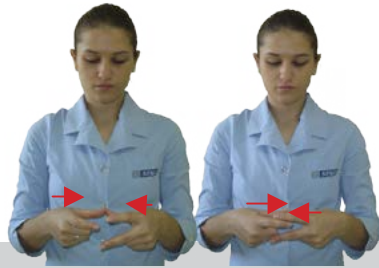
1º CMs: em "C".

2º M: fazer com as mãos um leve giro de um lado para o outro.



POLIA

Elemento de transmissão de movimento de rotação através de correias.



- 1º CMs: dedos da mão direita formam um "C" e mão esquerda em "V".
- 2º M: com o polegar e o indicador, encaixar a mão direita na mão esquerda.

PORCA

Elemento de fixação, composta de filetes internos em forma helicoidal, usados na montagem de conjuntos mecânicos.



- 1º CMs: mão direita com dedos semifechados e a palma voltada para baixo e mão esquerda em "D".
- 2º M: simular o "rosquear" de uma peça com os dedos da mão direita sobre o dedo indicador da mão esquerda.

PONTA ROTATIVA

Acessório de torno que serve de apoio em usinagem de peças longas.



- 1º: CMs: em "G" na horizontal e com as palmas voltadas para dentro.
- 2º M: mover as mãos para a frente, unindo os dedos indicadores.

PORTA RECARTILHA

Acessório de torno utilizado para recartilhar superfícies de peças.



- 1º CM: direita em "A" sobre o braço esquerdo e mão esquerda em "S" com a palma voltada para baixo na horizontal.
- 2º M: mão direita gira e muda para configuração em "C".



POSITIVO (+)

Símbolo utilizado em eletricidade que representa polo ou borne positivo de um acumulador ou de uma fonte de tensão CC.



- 1º CMs: em “1”, com a mão esquerda na horizontal e a palma voltada para dentro.
- 2º M: fazer uma cruz com os dedos indicadores.

POTÊNCIA

Capacidade de realização de trabalho que um equipamento elétrico apresenta.



- 1º CM esquerda: em “W”, próxima ao nariz.
- 2º M: subir a mão esquerda em direção à testa.

PRESSÃO

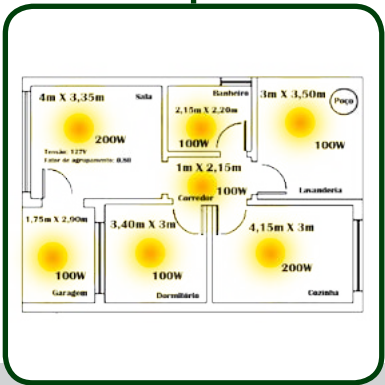
A força exercida por unidade de área.



- 1º: CMs: mão direita em “S” com a palma voltada para dentro e mão esquerda aberta com a palma voltada para a direita.
- 2º M: com a mão direita ir de encontro à mão esquerda aberta.

PROJETO ELÉTRICO

Representação de sistemas e circuitos elétricos, por meio de simbologia normatizada, que determina em detalhes como essas instalações deverão ser executadas.



- 1º CMs: pontas dos polegares e indicadores unidas, demais dedos abertos.
- 2º M: alternar as mãos para a frente e para trás.
- 3º CM direita: em “I”, com a palma voltada para a esquerda, abaixo do queixo, tremulando para a frente.

PROTETOR AURICULAR TIPO CONCHA

Proteção individual em ambientes com nível de ruído agressivo.



- 1º CMs: mão esquerda em "A" e com a palma voltada para a frente.
- 2º M: girar a mão esquerda sobre o pulso da mão direita.
- 3º CMs: mão direita em "V" tocando no pulso da mão esquerda, configurada em "S".
- 4º CMs: dedos polegar e indicador unidos de ambas as mãos, posicionados sobre a cabeça.
- 5º CMs: descer as mãos em formato de "C" até a orelha.

PROTETOR AURICULAR TIPO PLUG

Proteção individual em ambientes com nível de ruído agressivo.



- 1º CMs: mão esquerda em "A" e com a palma voltada para a frente. Mão esquerda em "O" voltada para cima.
- 2º M: girar a mão esquerda sobre o pulso da mão direita.
- 3º CMs: mão direita em "V" tocando no pulso da mão esquerda em "S".
- 4º CMs: em forma de pinça, próximas às orelhas.

PROTETOR FACIAL

Equipamento individual usado em trabalhos que desprendem partículas.



- 1º CMs: mão esquerda em "A" e com a palma voltada para a frente. Mão esquerda em "O" voltada para cima.
- 2º M: girar a mão esquerda sobre o pulso da mão direita.
- 3º CMs: mão direita em "V" tocando no pulso da mão esquerda em "S".
- 4º CM direita: em forma de concha em cima da cabeça.
- 5º M: mão direita desce até abaixo do queixo com a palma voltada para dentro.

PUNÇÃO ALFANUMÉRICO

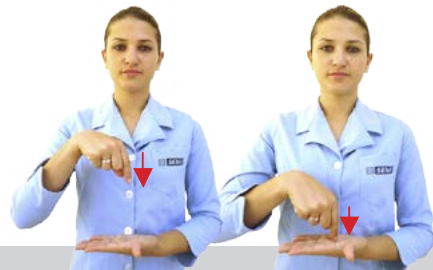
Ferramenta de marcação e personalização em peças metálicas.



- 1º CM direita: em "S", com a palma voltada para a esquerda.
- 2º M: mover a mão direita para a esquerda, virando a palma da mão para dentro.
- 3º CMs: em "S".
- 4º M: abaixar a mão direita e ir de encontro à mão esquerda.

PUNÇÃO DE BICO

Ferramenta de marcação e personalização em peças metálicas.



- 1º CMs: mão direita em “G” e com o dedo indicador virado para baixo. Mão esquerda com a palma da mão aberta, virada para cima.
- 2º M: descer a mão direita e encostar o dedo indicador na palma da mão esquerda.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Equipamento que recebe energia elétrica de uma ou mais fontes de alimentação e as distribui a um ou mais circuitos.



- 1º CMs: em “1” e com a palma da mão voltada para a frente.
- 2º M: fazer o desenho de um quadrado no ar.
- 3º CMs : com a ponta dos dedos unidos, abri-los apontados para baixo.
- 4º CM direita: em “1”, com a palma da mão virada para a esquerda e posicionada abaixo do queixo. Move-se para a frente, tremulando-a.

QUEDA DE TENSÃO

Diminuição do potencial elétrico devido à impedância do circuito ou a outras causas.



- 1º CMs: braço direito flexionado e mão direita aberta com os dedos levemente separados. Braço esquerdo estendido e com a mão esquerda em “1”.
- 2º M: levar a mão direita de encontro à mão esquerda que está em “1” com a palma da mão voltada para a direita e fechando as pontas dos dedos.

RAIO (DESCARGA ATMOSFÉRICA)

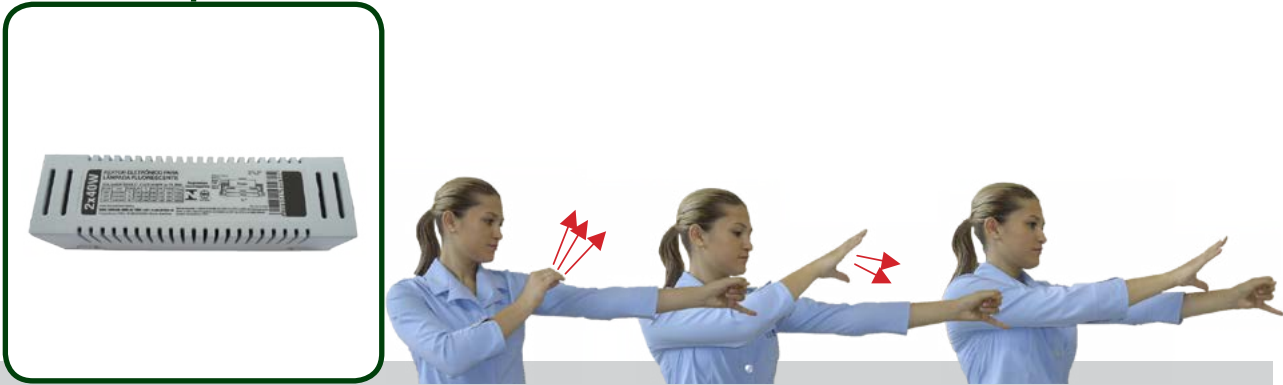
Formação de cargas elétricas nas nuvens e sua consequente descarga na terra.



- 1º CM direita: em “G” com a palma da mão virada para baixo, ao lado direito do corpo.
- 2º M: abaixar a mão direita desenhando um raio.

REATOR PARA LÂMPADAS FLUORESCENTES

Dispositivo eletroeletrônico que tem como funções dar a partida e limitar a corrente das lâmpadas fluorescentes.



- 1º CMs: mão direita em “O” e com o braço flexionado na horizontal. Braço esquerdo estendido na configuração em “I”.
- 2º M: abrir a mão direita e levá-la de encontro à mão esquerda.



REBITE

Elemento de fixação permanente entre componentes de um conjunto ou estrutura.



- 1º CMs: mão esquerda em “D” com a palma voltada para baixo. Mão direita em forma de pinça.
- 2º M: com os dedos polegar e indicador da mão direita, pegar na ponta do dedo indicador da mão esquerda. Mover mão direita para a frente.

REBOLO

Aglomerado abrasivo utilizado em afiação de ferramentas e retificação de peças.



- 1º CMs: em “D” e com os dedos indicadores encostados um no outro.
- 2º M: fazer movimentos circulares com as mãos.

RELÓGIO APALPADOR

É um dos relógios mais versáteis usados na mecânica. Seu corpo monobloco possui três guias que facilitam a fixação em diversas posições.



- 1º CM direita: em “1”, na horizontal com a palma da mão voltada para dentro.
- 2º M: mexer dedo indicador para cima e para baixo.

RELÓGIO COMPARADOR

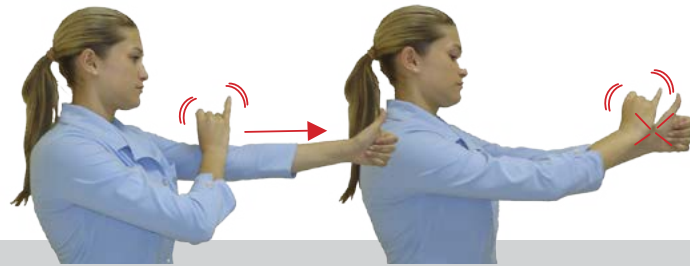
O relógio comparador é um instrumento de medição por comparação, dotado de uma escala e um ponteiro, ligados por mecanismos diversos a uma ponta de contato.



- 1º CMs: em “D”.
- 2º M: passar a ponta do indicador da mão direita em cima do dorso da mão esquerda de um lado para o outro.
- 3º M: posicionar as mãos para baixo.

RESISTÊNCIA ELÉTRICA

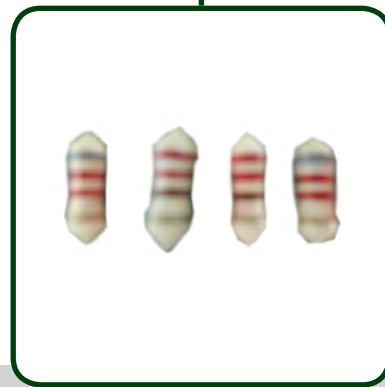
Característica que possui toda substância de se opor à passagem da corrente elétrica.



- 1º CM: braço direito flexionado, mão configurada em "I" e mão esquerda em "I" e com o braço estendido.
- 2º M: levar a mão direita de encontro à esquerda, tremulando-a.

RESISTOR

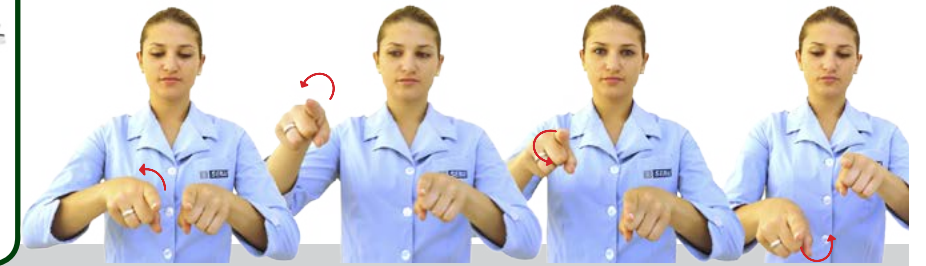
Dispositivo cuja resistência ao fluxo da corrente elétrica tem um valor conhecido e determinado.



- 1º CMs: mão direita em "D" com a palma voltada para baixo. Mão esquerda em "R".
- 2º M: passar o dedo da mão esquerda em cima do dedo indicador da mão direita formando um "M".

RETÍFICA CILÍNDRICA

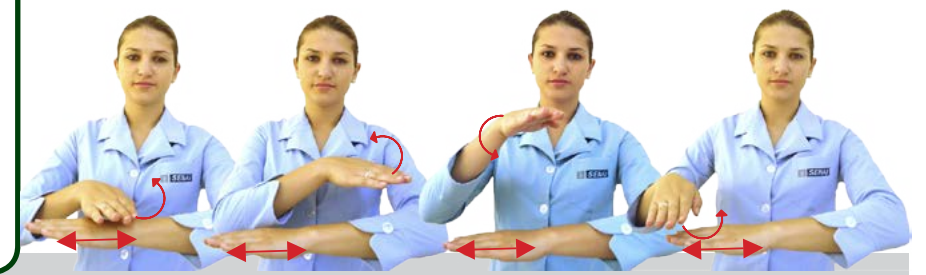
Máquina operatriz utilizada para calibrar superfícies cilíndricas.



- 1º CMs: em "I" e com a palma voltada para baixo.
- 2º M: fazer um movimento circular com a mão direita.

RETÍFICA PLANA

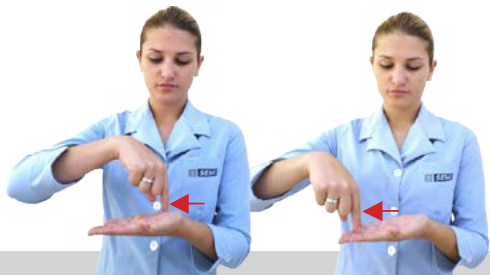
Máquina operatriz utilizada para calibrar superfícies planas.



- 1º CMs: mão direita aberta e com a palma voltada para baixo na horizontal.
- 2º M: fazer movimentos circulares enquanto a mão esquerda na mesma configuração faz movimentos de vai-e-vem.

RISCADOR

Ferramenta para traçar peças.



- 1º CMs: mão direita em “1” com o dedo indicador voltado para baixo. Mão esquerda com a palma aberta e virada para cima.
- 2º M: encostar o dedo indicador direito na palma da mão esquerda.

ROLAMENTO

Elementos que diminuem a resistência ao atrito de duas peças que rolam uma sobre a outra.



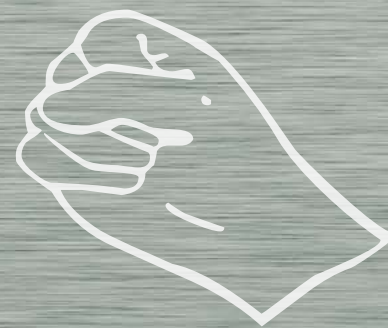
- 1º CMs: mão direita em “D”, na horizontal e com a palma voltada para dentro. Mão esquerda em “O”.
- 2º M: mover a mão direita para a frente fazendo movimentos circulares.

ROLDANAS

Dispositivo utilizado para fixação de fios e cabos em instalações elétricas aparentes.

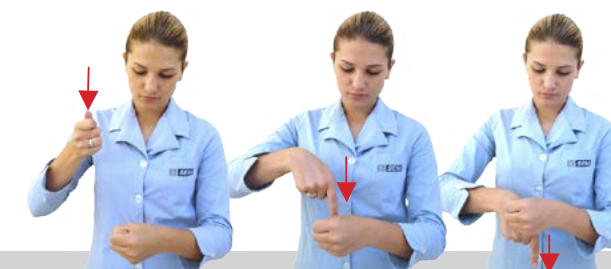
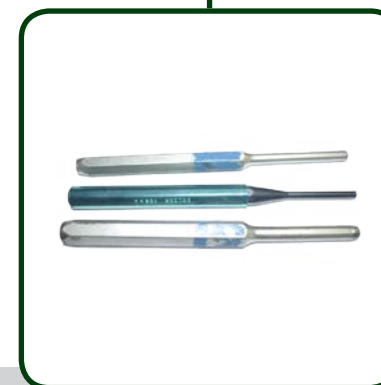


- 1º CMs: em “A”.
- 2º M: fazer com a mão direita o contorno da mão esquerda, flexionando o braço.



SACA PINO

Ferramenta para remoção de pinos utilizados na união de peças.



- 1º CMs: mão direita em "A" e com a palma voltada para a esquerda. Mão esquerda em "S" e com a palma voltada para dentro.
- 2º M: descer a mão direita em forma de "1" com o dedo indicador passando pela mão esquerda.

SACA POLIA

Equipamento utilizado para remover polias montadas em eixos.



- 1º CMs: em "5" e com a palma da mão virada para cima, elevando os dedos para cima.
- 2º M: fazer movimentos circulares com as mãos em "S".



SERRA CIRCULAR

Máquina manual para cortes de peças com o uso de um disco corte.



1º CMs: mão esquerda aberta com a palma voltada para baixo na horizontal. Cotovelo da mão direita apoiado na mão esquerda, com dedos semiflexionados.

2º M: com a mão esquerda, fazer um movimento de caracol.

SERRA FITA

Máquina de corte com uma fita que circula entre polias.



1º CMs: mão esquerda aberta e com a palma voltada para baixo na horizontal. Cotovelo da mão direita apoiado na mão esquerda. Mão direita em "B" virada para dentro.

2º M: descer a mão direita até abaixo do cotovelo esquerdo.

3º M: com os dedos polegar e indicador juntos, na frente do corpo, deslocar as mãos para lados opostos.

SOLDA

Liga feita de estanho e chumbo, usada nos trabalhos de eletricidade para soldagem de emendas, terminais, etc.

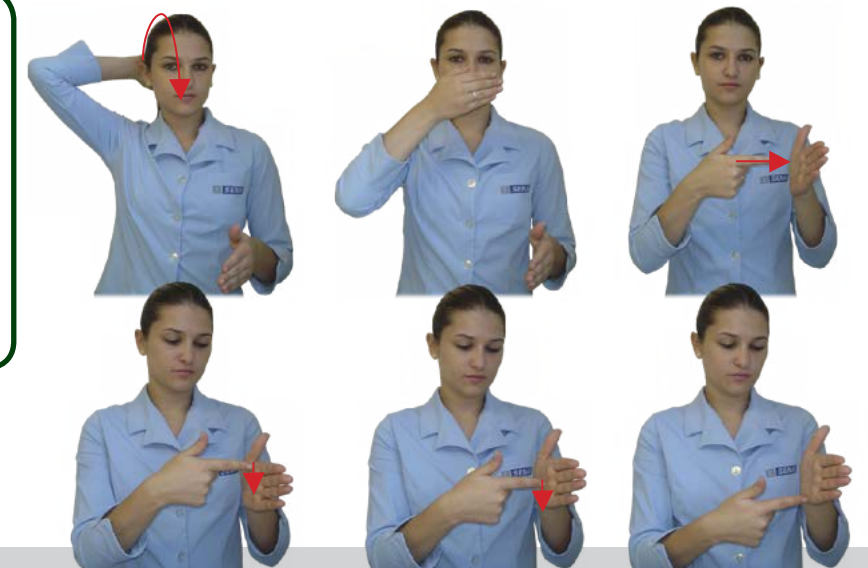


1º CMs: mão direita em "1" com dedo indicador apontando para a frente. Mão esquerda em "1".

2º M: com o dedo indicador tocar no início e ponta do dedo indicador direito.

SOLDA PONTO

Máquina para união de chapas por pontos de caldeamento.



1º CMs: mão direita aberta e atrás da cabeça e mão esquerda aberta com a palma virada para a direita.

2º M: movimentar a mão direita para a frente do rosto.

3º CMs: mão direita em "L" e mão esquerda aberta com a palma virada para a direita.

4º M: tocar com o dedo indicador na palma da mão esquerda descendo-o.

SOPRADOR TÉRMICO

Equipamento elétrico utilizado, entre outras aplicações, no aquecimento de eletrodutos de PVC, permitindo a sua curvatura.

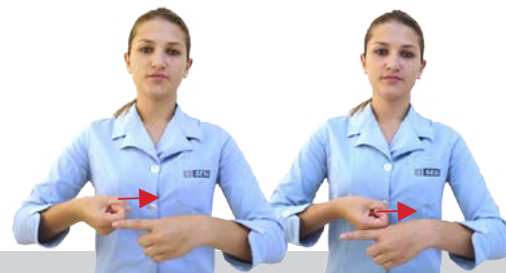


1º CMs: simulando segurar uma furadeira.

2º M: passar a mão direita em "C" em frente à boca, da direita para a esquerda.

SUPORTE PARA TORNEAMENTO

Suporte para insertos de corte utilizados em torneamentos.



1º CMs: mão direita em "S" e mão esquerda em "D" com a palma para dentro e o dedo indicador apontado para a direita.

2º M: mover a mão direita para a esquerda.

TALHADEIRA

Ferramenta manual de corte em forma de cunha utilizada em cortes de chapas, pinos, remoção de excessos.



1º CMs: em "S".

2º M: levar a mão direita de encontro à mão esquerda de cima para baixo.

TENSÃO

Pressão elétrica, ou seja, a força elétrica que obriga uma corrente a fluir através de um condutor.



1º CMs: braço direito flexionado, mãos direita aberta com dedo polegar tocando no braço esquerdo estendido configurado em "I".

2º M: levar a mão direita de encontro à mão esquerda.

TOMADA

Ponto de uma instalação elétrica em que se conectam aparelhos elétricos. Acessório fêmea que contém as partes vivas de um circuito.



- 1º CMs: mão direita em "V" com a palma voltada para baixo. Mão esquerda aberta com a palma voltada para a direita.
- 2º M: encostar os dedos da mão direita na palma da mão esquerda.

TRAÇADOR DE ALTURA

Esse instrumento baseia-se no mesmo princípio de funcionamento do paquímetro, apresentando a escala fixa com cursor na vertical. É empregado na traçagem de peças, para facilitar o processo de fabricação e, com auxílio de acessórios, no controle dimensional.



- 1º CMs: mão direita em "D" com a palma voltada para baixo. Mão esquerda em "B", com a palma voltada para a direita na vertical.
- 2º M: tocar a mão direita no cotovelo da mão esquerda.

TORNO MECÂNICO

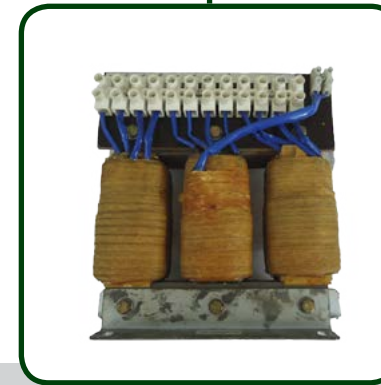
Máquina operatriz para usinagem de peças cilíndricas.



- 1º CMs: mão direita em "T" com a palma voltada para baixo. Mão esquerda aberta com a palma voltada para cima.
- 2º M: fazer movimentos circulares sobre a palma da mão esquerda.

TRANSFORMADOR

Equipamento elétrico que, por indução eletromagnética, transporta energia elétrica de um circuito para outro, na mesma frequência, mas com tensão e correntes diferentes.



- 1º CMs: em "A" em frente ao corpo, com a palma da mão voltada para dentro.
- 2º M: fazer movimentos de semicírculos em frente ao corpo com os dedos polegares levantados.

TRENA

Instrumento de medição linear, composta de uma fita metálica enrolada e acoplada a um estojo ou suporte dotado de um mecanismo que permite recolher a fita de modo manual ou automático



- 1º CMs: em “A”.
- 2º M: mover mão direita para a direita e, em seguida, com a palma da mão aberta, ir de encontro à mão esquerda em “A”.

VÁLVULA

Espécie de tampa de couro ou de metal com que se tapa um tubo e que abre para dentro, fechando por si hermeticamente.



- 1º CMs: mão direita aberta com os dedos levemente flexionados e com a palma voltada para baixo. Mão esquerda com os dedos juntos e a palma voltada para baixo.
- 2º M: fazer movimentos com a mão direita como se estivesse fechando uma válvula e abrir a mão esquerda.

VERIFICADOR DE ÂNGULOS

Usa-se para verificar superfícies em ângulos. Em cada lâmina vem gravado o ângulo, que varia de 1º a 45º.



- 1º CMs: mão direita com dedo indicador e polegar formando a letra “C” posicionado do lado do rosto, perto do olho direito. Mão esquerda em “D”.
- 2º M: passar o dedo indicador esquerdo do dedo polegar direito ao dedo indicador simulando um semicírculo.



VERIFICADOR DE FOLGA

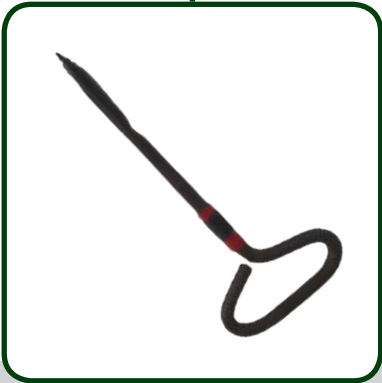
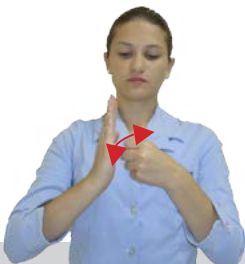
O verificador de folga é confeccionado de lâminas de aço temperado, rigorosamente calibradas em diversas espessuras. As lâminas são móveis e podem ser trocadas. São usadas para medir folgas nos mecanismos ou conjuntos.



- 1º CM direita: com dedo indicador e polegar formando a letra “C”, ao lado do rosto, perto do olho direito.
- 2º CM direita: em “X”.
- 3º M: tocar com dedo indicador na mão esquerda em “S” distanciando a mão direita da esquerda.

VERRUMA

Ferramenta manual em forma de broca utilizada para preparar furos destinados à parafusos.



- 1º CMs: mão direita com a palma aberta, virada para a esquerda. Mão esquerda em “S” com a palma voltada para dentro.
- 2º M: fazer movimentos de um lado para outro com a mão direita.

VOLT

Unidade de tensão elétrica.



- 1º CM direita: em “V”, com a palma para a frente.
- 2º CM direita: em “S”, à frente da mão esquerda com a palma aberta e para a frente.

VOLTÍMETRO

Tipo de equipamento elétrico destinado a medir tensões em um circuito elétrico ou eletrônico.



- 1ºCMs: braço direito flexionado, com a mão direita aberta. Braço esquerdo estendido, CM esquerda em “I”.
- 2º M: tocar com o dedo polegar direito no braço esquerdo, levando a mão direita até ao pulso.
- 3º M: mão direita vai de encontro à mão esquerda.
- 4º M: fechar as mãos em “S” sobrepostas.

REFERÊNCIAS

ACESSIBILIDADE BRASIL. *Dicionário da língua brasileira de sinais*. Disponível

em: <<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>>. Acesso em 12 jun. 2012.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil: Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI Nº 10.436. 24 de abril de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm > Acesso em: 19 de jul. 2012.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. *Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira*. Sinais de A a L. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. v. 1.

_____. *Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira*. Sinais de M a Z. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. v. 2.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Regional do Rio Grande do Sul. *Glossário de termos técnicos na língua brasileira de sinais – Libras – Área Metalmeccânica*. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Porto Alegre, 2008. 60 p.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. *Glossário de termos técnicos, equipamentos e ferramentas utilizados em eletricidade* / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. Brasília, 2009.

SENAI /DN
Unidade de Educação Profissional e Tecnológica - UNIEP
Rolando Vargas Vallejos
Gerente-Executivo

Felipe Esteves Morgado
Gerente-Executivo Adjunto

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO - DIRCOM
Carlos Alberto Barreiros
Diretor de Comunicação

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda - GEXPP
Carla Cristine Gonçalves de Souza
Gerente Executiva

Walner Pessoa
Produção Editorial

DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS - DSC
Área de Administração, Documentação e Informação - ADINF
Marcos Tadeu de Siqueira
Gerente Executivo

Gerência de Documentação e Informação - GEDIN
Fabiola de Luca Coimbra Bomtempo
Gerente de Documentação e Informação

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

SENAI/SC
Rosana Baron Zimmer Mendes
Interlocutora do Programa SENAI Ações Inclusivas

Morgana Machado Tezza
Coordenação do Núcleo de Desenvolvimento e Projeto do SENAI Jaraguá do Sul

Daiani Machado
Darley Goulart Nunes
Morgana Machado Tezza
Produção e Elaboração dos Termos

Morgana Machado Tezza
Fotos

Jean Carlos Klann
Ilustrações, Tratamento de Imagens e Diagramação

Márcia Maria Barbosa dos Santos
Revisão Gramatical

Lilian Elci Claas
Revisão Ortográfica, Gramatical e Normalização

Patricia Ciciliano Correa
Ficha Catalográfica

Associação Catarinense dos Tradutores e Intérpretes de Língua de Sinais - ACATILS

Márcia Maria Barbosa dos Santos
Validação do Documento

