

DIGIMESS

KINGTOOLS 

**CHAMPION
TOOLS**

- » **Digimess:** Linha **COMPLETA** de metrologia
- » **KingTools:** Linha de metrologia **BÁSICA**, ferramentas de corte e placas de torno
- » **ChampionTools:** Linha de placas de torno básicas

» **Apresentação da linha**
Departamento Técnico Digimess

DIGIMESS

Linha Digimess

DIGIMESS

- » **Desde 1995** no mercado
- » **Linha completa de metrologia**
- » Mais de **2.500** produtos
- » **Garantia de 1 ano** contra defeitos de fabricação
- » **Assistência técnica** própria
- » **Laboratório de calibração** próprio (rastreável RBC)
- » **Peças de reposição** em estoque
- » Showroom
- » Produtos de **Primeira Linha**



Linha KingTools

KINGTOOLS

- » Linha básica de **metrologia**
- » **Garantia de 1 ano** contra defeitos de fabricação
- » **Assistência técnica** própria
- » **Laboratório de calibração** próprio (rastreável RBC)
- » **Peças de reposição** em estoque

- » Linha básica de **ferramentas de corte**

- » Linha de **placas para torno**



Linha ChampionTools

CHAMPION TOOLS

» Linha básica de **placas de torno**



Paquímetros

DIGIMESS

- » Instrumento de uso geral, para medições rápidas e precisas
- » **Quadrimensional** = Mede externo, interno profundidade e ressalto
- » Alta precisão na leitura:
0,05 mm (universal)
0,02 mm (universal ou com relógio)
0,01 mm (com relógio ou digital)
- » **Diversas capacidades:**
150 mm - 200 mm - 300 mm - 500 mm
800 mm - 1000 mm - 1500 mm - 2000 mm



Paquímetros Universais

DIGIMESS

- » A leitura é efetuada na escala graduada chamada de **nônio ou vernier** verificando o alinhamento dos traços.
- » O modelo mais utilizado possui capacidade de 150 mm e leitura de 0,05 mm (**cód. 100.001A**)
- » Podem ter suas guias revestidas com **TITÂNIO**, permitindo maior durabilidade contra folga ocasionada no movimento de abrir e fechar o cursor
- » Podem ter as faces de medição em **METAL DURO**, permitindo menor desgaste nos bicos e orelhas



Paquímetros Digitais

DIGIMESS

- » Medição direta no display, sem necessidade de interpretação do alinhamento dos traços na escala
- » Modelo com **dígitos grandes** de fácil visualização (**cód. 100.174BL**), com conversão milímetros x polegadas e zeragem em qualquer ponto
- » Modelo **3 em 1** (**cód. 100.170**), com conversão entre milímetros x polegadas x **polegadas em fração**

Exemplo: $1/2"$ - $3/4"$ - $5/8"$ - $7/16"$



Paquímetros com Nível de Proteção - IP

DIGIMESS

» Usados em **ambientes agressivos**

» O primeiro número representa o nível de proteção contra poeira, e o segundo contra líquidos

» Proteção **IP54** (cód. **100.179G**)

5 - Proteção contra entrada de resíduos de poeira

4 - Proteção contra entrada de respingos de líquidos (água ou lubrificante)

» Proteção **IP67** (cód. **100.179J-BASIC**)

6 - Lacrado contra entrada de poeira

7 - Proteção total contra líquidos (água ou lubrificante) - **Funciona até imerso**



Paquímetros com Saída de Dados

DIGIMESS

- » Usados para transmissão dos valores medidos em tempo real para planilhas Excel em um computador ou smartphone
- » Disponíveis com saída de dados por **interface USB (cód. 100.179S)** ou por **Bluetooth (cód. 100.179V)**



Paquímetros Especiais

DIGIMESS

- » Paquímetros para medição de **profundidade**
- » Paquímetros para medição de profundidade em **sulcos de pneus**
- » Paquímetros para medição de **canais**
- » Paquímetros com **bicos finos** para locais de difícil acesso



Paquímetros Especiais

DIGIMESS

» Paquímetros para medição da espessura de **parede de tubos**

» Paquímetros com altura do **bico ajustável**

» Paquímetros com **bicos tipo faca** para medição interna em maiores profundidades

» Paquímetros para medição da largura de **dentes de engrenagem**



Paquímetros

KINGTOOLS

» O paquímetro universal KingTools (**cód. 500.150**) é o modelo **ECONÔMICO**, fabricado em **aço carbono** enquanto o Digimess é fabricado em **aço inox**

» O paquímetro digital KingTools (**cód. 502.150BL**) é fabricado em **aço inox** (igual ao Digimess), possui **dígitos grandes** de fácil visualização, conversão milímetros x polegadas e zeragem em qualquer ponto



Traçadores de Altura

DIGIMESS

- » Utilizados para **medição vertical**, traçando ou medindo alturas em peças
- » Disponíveis em modelos **básicos**, analógicos (**cód. 100.430**) ou digitais (**cód. 100.404**)
- » Disponíveis em modelos com **deslocamento do cursor através de roldana**, o que torna o movimento de subir e descer o cursor muito mais prático, com coluna simples (**cód. 100.420**), com coluna dupla (**cód. 100.400**) ou com relógio (**cód. 100.491**)



Micrômetros

DIGIMESS

- » Instrumento de **melhor exatidão**, para quem necessita uma precisão superior a do paquímetro, na casa dos **milésimos** (0,001mm)
- » Porém tem a capacidade de medição reduzida e dividida:
0-25 mm, 25-50 mm, 50-75 mm, 75-100 mm
- » Cada micrômetro faz **um tipo de medição**: Externa, Interna, Profundidade, etc.
- » Capacidade máxima de 2000 mm (externo) e 3000 mm (interno)



Micrômetros Externos

DIGIMESS

- » A leitura no micrômetro é realizada pelo alinhamento dos traços do **tambor** e da **bainha**
- » Os micrômetros possuem **catraca** na extremidade do tambor, possibilitando que todos usuários obtenham as leituras com a **mesma força de medição**
- » Os micrômetros com capacidade acima de 25 mm possuem uma **haste padrão** na capacidade inicial para que seja realizada sua zeragem



Micrômetros Externos Analógicos

DIGIMESS

- » Os micrômetros analógicos podem ter o arco em **ferro fundido** (cód. 110.100) ou em **aço forjado** com **protetor térmico** (cód. 110.200)
- » O micrômetro com graduação **milesimal** possui uma bainha extra para realizar a leitura com mais uma casa decimal
- » Podem possuir **batentes intercambiáveis**, possibilitando medir 4 capacidades com um só micrômetro



Micrômetros Externos Digitais

DIGIMESS

- » Medição direta no display, sem necessidade de interpretação do alinhamento dos traços no tambor e na bainha
- » Também possuem modelos com proteção
- » Proteção IP40 (**Econômico 110.284-NEW**)
 - 4 - Proteção contra partículas de poeira
 - 0 - Nenhuma proteção contra líquidos
- » Proteção IP65 (**110.272-NEW**)
 - 6 - Lacrado contra entrada de poeira
 - 5 - Proteção contra entrada de jatos de líquidos (água ou lubrificante)



Micrômetros Internos

DIGIMESS

- » Os micrômetros internos são fornecidos em três tipos distintos
- » **Tipo paquímetro** com duas pontas de contato (podem medir internamente em peças planas ou cilíndricas)
- » **Tubulares** com duas pontas de contato (medição em grandes diâmetros internos)
- » **Com 3 pontas de contato** (chamados de imicro) (medição de diâmetro interno com máxima precisão e praticidade, através das 3 pontas auto-centrantes)



Micrômetros Especiais

DIGIMESS

- » Micrômetros externos com **relógio comparador** para medição seriada de peças
- » Micrômetros externos com **contador**
- » Micrômetros externos com **pontas tipo disco** para medição de ressaltos
- » Micrômetros para **adaptações** para montagem em máquinas e dispositivos



Micrômetros Especiais

DIGIMESS

- » Micrômetros externos tipo **passa/não-passa** para avaliação qualitativa de peças
- » Micrômetros externos com **pontas cônicas** para medição no fundo de roscas
- » Micrômetros externos com **pontas tipo lâmina** para medições dentro de canais estreitos
- » Micrômetros para medição de **profundidade**



Micrômetros Especiais

DIGIMESS

- » Micrômetros externos para medição do diâmetro primitivo de **roscas**
- » Micrômetros externos com **pontas esféricas** para medição de tubos ou peças abauladas
- » Micrômetros externos com **batentes em V** para medição do diâmetro externo de ferramentas de corte
- » Micrômetros externos com **pontas intercambiáveis em vários formatos** (plana, esférica, cônica, lâmina disco, etc.)



Relógios Comparadores e Apalpadores

DIGIMESS

- » Seu princípio de funcionamento é a **comparação**,
não é um instrumento de medição direta
(como paquímetros e micrômetros)
- » São usados principalmente em alinhamento e
centralização de peças, verificações de planicidade
e paralelismo, verificação de concentricidade, etc.
- » **Sempre são utilizados fixados em suportes**
- » Possibilidade de leitura centesimal (0,01mm) ou
milesimal (0,001mm)
- » **São muito mais utilizados na versão analógica do que digital**



Diferenças Comparador x Apalpador

DIGIMESS

» Relógio comparador:

- Mais robusto
- Maior capacidade de medição
- Atua sempre perpendicular a superfície a ser medida
- Tem um custo menor

» Relógio Apalpador:

- Mais versátil, atua em diversas posições
- Chega em locais de difícil acesso, como furos por exemplo
- Mais delicados, mais frágeis
- Tem um custo maior

» Ambos são utilizados nos mesmos suportes magnéticos



Relógios Comparadores

DIGIMESS

- » A capacidade mais usada na indústria é de **0 a 10 mm** com graduação centesimal (**0,01 mm**)
- » Disponível no modelo padrão (**cód. 121.304**), com corpo de aço e mancais de rubi, ou no modelo econômico (**cód. 121.304-BASIC**)
- » Fornecidos também em outras capacidades, desde **1 até 100 mm**
- » Disponível também com graduação milesimal (**0,001 mm**)



Relógios Comparadores Digitais

DIGIMESS

- » Os relógios comparadores digitais são muito utilizados para montagem em adaptações ou dispositivos
- » A capacidade mais usada é de **0 a 12,7 mm**
- » Disponível com resolução centesimal 0,01 mm (**cód. 121.335-NEW**), ou com resolução milesimal 0,001 mm (**cód. 121.338-NEW**),
- » Fornecidos também em outras capacidades, **até 100 mm**



Relógios Apalpadores

DIGIMESS

- » O modelo mais utilizado possui graduação centesimal (**0,01 mm**)
- » Disponível com mostrador pequeno (**cód. 121.340-NEW**) ou mostrador grande (**cód. 121.342-NEW**)
- » Também disponíveis com graduação milesimal (**0,002 mm**)
- » Possuem ponta de contato com **esfera em metal duro**
- » Os novos modelos com código NEW apresentam um novo tipo de mecanismo de máquina e pivô que tornam o relógio muito mais resistente, impedindo travamento por pequenos impactos.



Suportes Magnéticos

DIGIMESS

- » Usados para fixação de relógios
comparadores e apalpadores
- » Disponível no modelo básico com
movimentação apenas do braço
 - Com **ajuste fino** (cód. 270.240)
 - Sem **ajuste fino** (cód. 270.239)
- » Disponível no modelo articulado com
movimentação do braço e da coluna
(cód. 270.240B)
- » Costumam ser chamados na indústria
como **base magnética**



Relógio Comparador - Suporte Magnético

KINGTOOLS

» O relógio comparador KingTools é o modelo **ECONÔMICO** (cód. 506.700), com mancais em ligas metálicas, enquanto o Digimess possui mancais em Rubi

» Os suportes magnéticos KingTools também estão disponíveis como modelo **ECONÔMICO** com movimentação apenas do braço
- Com **ajuste fino** (cód. 506.610)
- Sem **ajuste fino** (cód. 506.600)



Medidores de Espessura

DIGIMESS

- » São usados para medição da espessura de filmes, lâminas, chapas, folhas, bobinas, normalmente em materiais como papel, plástico ou aço
- » Possuem profundidade do arco de **30 ou 120 mm**
- » São fornecidos com leitura **centesimal de 0,01 mm** (analógicos ou digitais) ou com leitura **milesimal de 0,001 mm** (digitais)
- » As vezes são chamados de “micrômetros” na indústria, pois são usados para medição da “micra” de plásticos



Comparador de Diâmetro Interno (Súbito)

DIGIMESS

- » Usados para comparação de diâmetro interno e verificação de ovalização
- » É uma **alternativa econômica** para medição interna em comparação aos micrômetros internos com 3 pontas
- » Fornecidos com **batentes em metal duro ou cerâmica**
- » Disponíveis com dois tipos de ajuste dos batentes: **Por rosca ou por espaçadores**



Comparador de Diâmetro Interno (Súbito)

KINGTOOLS

- » Usados para comparação de diâmetro interno e verificação de ovalização
- » Opção **economica** de comparador de diâmetro interno em relação ao Digimess
- » Também disponíveis com dois tipos de ajuste dos batentes: **Por rosca ou por espaçadores**
- » Fornecidos com **batentes apenas em metal duro**



Esquadros de Precisão

DIGIMESS

- » São utilizados para verificações de esquadrejamento de alta precisão, não sendo similares aos esquadros simples utilizados em construção civil
- » Disponíveis no tipo **com fio** (chamados também por **esquadro de luz**), onde a medição é feita olhando se há passagem de luz entre a peça e o esquadro
- » Disponíveis no tipo **plano** (**com ou sem base**), onde são usados para ajuste de peças ou traçagens



Esquadro Combinado

DIGIMESS

» O esquadro combinado é um equipamento com múltiplas funções, sendo composto por:

- » Transferidor de graus de 0-180°
- » Esquadro para traçagens de 90° ou 45°
- » Esquadro de centragem
- » Régua de 300 mm

» **Observação!** As partes são utilizadas individualmente montadas na régua, e não assim todas juntas como na foto



Transferidores de Graus

DIGIMESS

- » Também conhecidos por “**Goniômetros**”, são utilizados para medição e passagem de ângulos
- » Disponível no modelo **universal**, onde a leitura é analógica, realizada no nônio com auxílio de uma lupa
- » Disponível no modelo **digital**, onde a leitura é direta no display



Níveis de Precisão

DIGIMESS

- » Disponíveis nos modelos **lineares** (para medição de plano horizontal) ou **quadrangulares** (para medição de plano horizontal ou vertical)
- » Usados para verificações e ajustes de nivelamento que necessitam de alta precisão, como por exemplo em máquinas ou desempenos, não sendo similares aos níveis utilizados em construção civil



Medidores de Inclinação

DIGIMESS

- » Também chamados de “**Inclinômetro**”, são usados para verificação e montagem de peças no ângulo correto, em graus
- » Podem ser utilizados também para nivelamento, porém sem a mesma exatidão de um nível de bolha de precisão
- » **Possuem a face inferior magnética**
- » Disponíveis em tamanho reduzido, de bolso, (**cód. 272.320**)
- » Disponíveis em tamanho padrão com **proteção IP65 (cód. 272.300-NEW)** ou sem proteção (**cód. 272.310**)



Desempenos de Granito

DIGIMESS

- » São mesas de granito robustas para trabalhos com alta precisão de planicidade e nivelamento
- » Mais utilizados hoje em dia do que os desempenos de ferro fundido, pois possuem grande resistência ao desgaste, maior precisão e menor custo
- » Disponíveis de **300 mm até 2 metros** de comprimento
- » São montados sobre suportes fabricados com cantoneiras robustas de aço soldadas, que permitem o correto nivelamento do desempeno



Blocos Padrão

DIGIMESS

- » São utilizados para verificação e calibração de instrumentos de medição, sendo compostos por jogos de 10 a 122 peças
- » Disponíveis na **Classe 0 ou Classe 1** (quanto menor a numeração da classe, indica uma maior exatidão dos blocos)
- » Disponíveis em **aço ou cerâmica**
- » O bloco de cerâmica facilita a utilização, pois não necessita de lubrificação para evitar sua oxidação quando fora de uso, além de possuir maior resistência ao desgaste, porém o custo do bloco de aço é muito menor



Durômetros de Bancada

DIGIMESS

- » São utilizados para medir a dureza de materiais, principalmente metais, como aço, alumínio, ferro fundido, bronze, latão
- » A dureza é medida em escalas especiais, como a **escala Rockwell** ou a **escala Brinell**

Modelos disponíveis:

- » **Durômetro de bancada - Rockwell Normal**
- » **Durômetro de bancada - Rockwell Normal e Superficial**
- » **Durômetro de bancada - Brinell**



Microdureômetros Vickers

DIGIMESS

» São utilizados para medir microdureza de materiais, principalmente em peças pequenas, com geometria complexa, com camadas de dureza, ou com baixa espessura

» A dureza é medida na **escala Vickers**

» Possuem ampliação no microscópio de até 400x

Modelos disponíveis:

- » **Microdureômetro Vickers 1000 g**
- » **Microdureômetro Vickers 10 kg**
- » **Microdureômetro Vickers 30 kg**



Durômetros Portáteis

DIGIMESS

- » A medição é realizada por impacto, sendo indicada apenas **para peças robustas**
- » Desenvolvidos especialmente para peças em que não era possível (ou fácil) de serem transportadas para realizar a medição com o durômetro de bancada
- » Disponível no modelo **básico (cód. 400.130-PLUS)**, com unidade de impacto **integrada**
- » Disponível também com unidade de impacto **independente**, em modelo com impressora integrada (**cód. 400.135-NEW**) ou com cartão de memória (**cód. 400.133-NEW**)



Medidores de Espessura por Ultrassom

DIGIMESS

- » Utilizados para medição da espessura de chapas, ou de paredes onde se tem acesso somente pelo lado externo, como peças moldadas, fundidas, tubulações, galões
- » Mede espessuras a partir de **1,2 mm** (com sensor padrão) ou **0,75 mm** (com sensor especial)
- » Possibilidade de medição em muitos materiais, como aço, ferro, alumínio, latão, plástico, acrilíco, cerâmica, etc.
- » Duas resoluções disponíveis:
Decimal - **0,1mm (cód. 400.150-NEW)**
ou centesimal - **0,01mm (cód. 400.152-NEW)**



Medidor de Espessura de Camadas

DIGIMESS

» **Modelo 2 em 1 (cód. 400.157)** - Realiza a medição da espessura de camadas sobre dois tipos de bases no mesmo equipamento, **sem necessidade de troca do sensor**

» **Medição de camadas sobre bases ferrosas
(metais magnéticos)**

Para medição de camadas (como tinta, cromo, zinco, plástico, resina) sobre bases ferrosas (aço, ferro)

» **Medição de camadas sobre bases não-ferrosas
(metais não-magnéticos)**

Para medição de camadas (como tinta, plástico, resina, anodização) sobre bases não-ferrosas (alumínio, latão)



Rugosímetros Portáteis

DIGIMESS

- » Utilizados para medição de acabamento superficial, visando avaliar estética, resistência ao desgaste, atrito, vedação
- » Disponível no modelo econômico (**cód. 400.160-NEW**) com medição em **2 parâmetros** de rugosidade
- » Disponível para medição em **13 (cód. 400.200)** ou **19 (cód. 400.220) parâmetros** de rugosidade
- » Disponível para medição em **48 parâmetros de rugosidade (cód. 400.230)**, com apalpador independente com cabo de 1 metro



Projetor de Perfil

DIGIMESS

- » Utilizado para medição por imagem (sem contato), de raios, ângulos, distâncias, circunferências, entre outros, em peças pequenas, com detalhes complexos
- » **Unidade de leitura digital incorporada no corpo do projetor, com funções geométricas, sem custo adicional, com idioma em Português**
- » Mesa de medição com deslocamento de **150 x 50 mm**
- » Objetiva padrão com **aplaiação de 10x** (20x, 50x, 100x opcionais)
- » Anteparo (tela) com **Ø300 mm**



Máquinas de Medição Ópticas

DIGIMESS

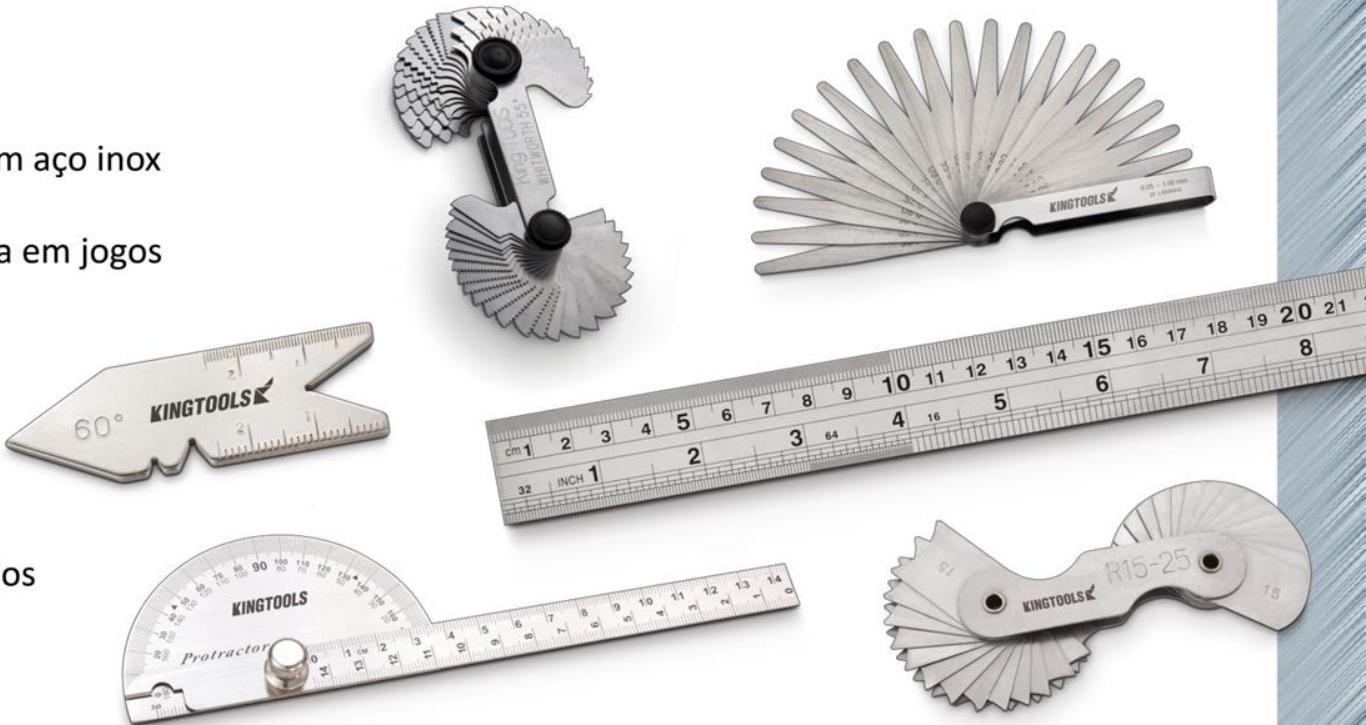
- » Tem funções iguais ao projetor de perfil, porém apresenta uma melhor imagem e precisão, maior ampliação e mais praticidade nas medições
- » **Acompanha software de medição com idioma em Português**
- » Disponível com mesa de medição com deslocamento de 150 x 100 mm (**cód. 400.500**), 250 x 150 mm (**cód. 400.510**) ou 300 x 200 mm (**cód. 400.520**) e resolução de **0,0005 mm**
- » **Ampliação efetiva ajustável de aproximadamente 28-180x**



Medição Simples

KINGTOOLS

- » Calibradores de raio
- » Escalas graduadas em aço inox
- » Calibradores de folga em jogos ou individuais
- » Pentes de rosca
- » Escantilhões
- » Tranferidor de ângulos tipo meia lua



Placas para Torno

KINGTOOLS

- » Modelos de placas para torno linha **PLUS** - KingTools ou linha **BÁSICA** - ChampionTools
- » **Placas com 3 ou 4 castanhas universais**
Com dois jogos de castanhas: para interno/externo
- » **Placas com 3 castanhas sobrepostas reversíveis**
Com um jogo de castanhas reversíveis para interno/externo
- » **Placas com 4 castanhas independentes**
Com um jogo de castanhas reversíveis para interno/externo
- » **Peças de reposição** para todos os modelos
(jogos de castanhas, pinhão, coroa, chave, fuso e garfo)

CHAMPION TOOLS



Machos Manuais, Máquina e Cossinetes



» Jogos de machos manuais em aço rápido (HSS)

Jogos com 2 peças, 3 peças ou 3º macho individual



» Machos máquina em aço rápido (HSS)

Revestidos com titânio ou brancos

Ponta helicoidal, canal helicoidal e canal reto

Haste reforçada ou passante



» Cossinetes em aço rápido (HSS)

» Roscas: Métrica grossa (M) ou fina (MF),
Unificada grossa (UNC) ou fina (UNF),
Whitworth (BSW), para tubos paralela (BSP),
para tubos cônicas (NPT)



Vira Machos e Porta Cossinetes

KINGTOOLS

» Usados como suporte para fazer roscas com machos manuais ou cossinetes

» **Porta cossinetes**

» **Vira machos reto** (tipo desandador)

» **Vira machos tipo T** (com ou sem catraca)



Calibradores de Rosca

KINGTOOLS

» Utilizados para verificação de roscas pelo método **passa/não-passa**, onde para estar aprovada, a rosca deve rosquear livre no lado passa, e travar no lado não-passa

» **Tampão** - Para verificação de furos (roscas fêmea)

» **Anel** - Para verificação de parafusos (roscas macho)



DIGIMESS

KINGTOOLS 

**CHAMPION
TOOLS**