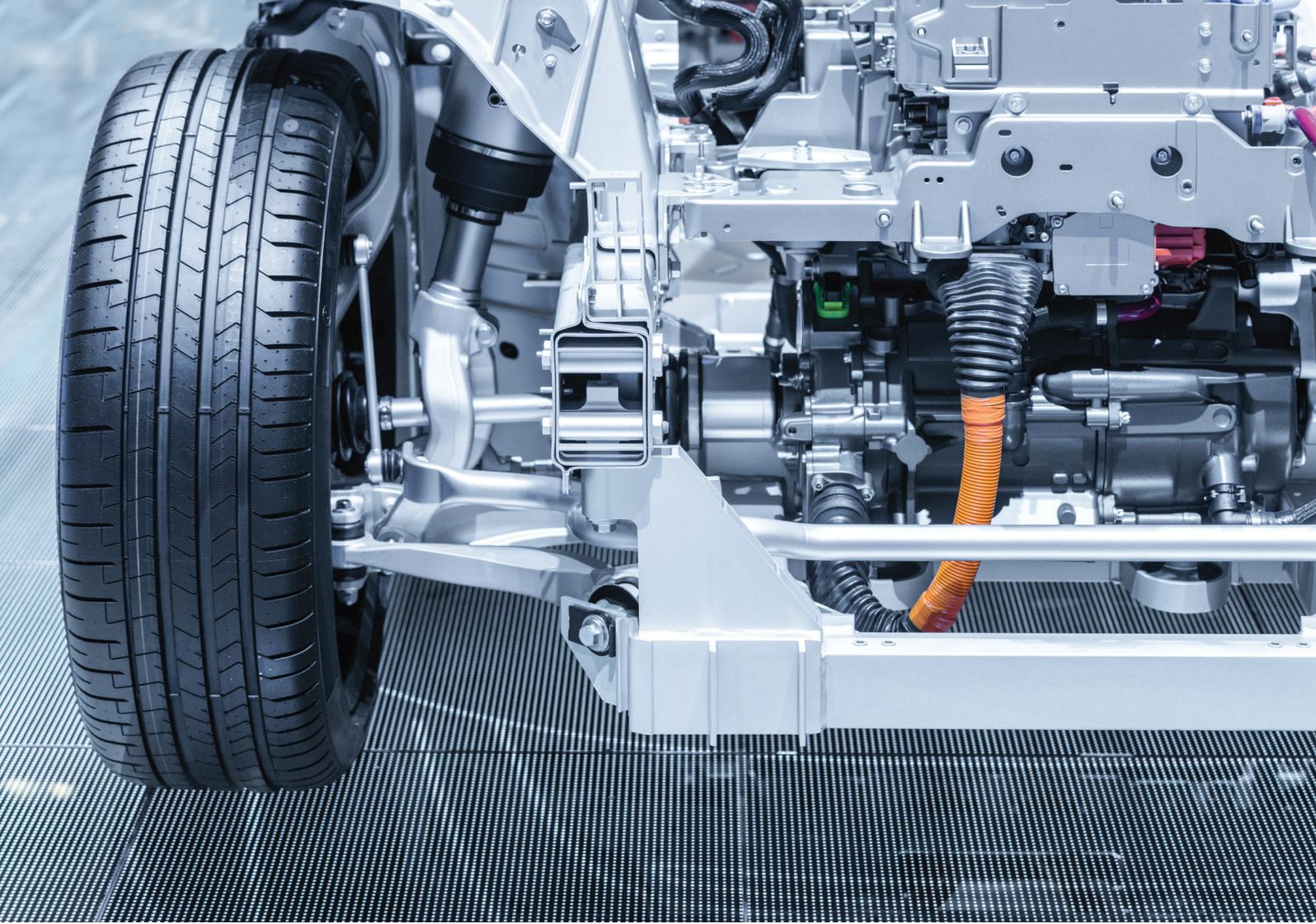




ACELERANDO A INOVAÇÃO. POTENCIALIZANDO POSSIBILIDADES.



Turbine sua usinagem com
nossas soluções de ponta
kennametal.com/EV



Introdução

A Kennametal tem respondido à demanda crescente do consumidor por veículos híbridos e elétricos (EV). Temos as soluções de ferramentas necessárias para trabalhar em materiais para veículos híbridos e EVs comumente usados, como ligas de alumínio, aço temperado e revenido e materiais compostos. Somos especialistas em fornecer a leveza e a precisão necessárias para que os fabricantes eliminem peso, arrasto e fricção em componentes comuns para veículos híbridos e EVs, como compartimentos de bateria, componentes de transmissão e componentes de unidade de acionamento elétrico.

Somos líderes globais em usinagem automotiva há mais de 80 anos, projetando componentes variados, de virabrequins a componentes estruturais para clientes em todo o mundo. Atualmente, continuamos a fazer parcerias com fabricantes de máquinas-ferramenta (MTB) e fabricantes de equipamentos originais (OEM) para liderar o mercado de soluções híbridas e de EV. Temos ferramentas inovadoras, parcerias globais e suporte de aplicações experientes necessárias para você evoluir suas operações e melhorar sua produtividade.



**Turbine sua usinagem com
nossas soluções de ponta**

kennametal.com/EV

PRINCIPAIS RECURSOS EM FERRAMENTAL PARA VEÍCULOS ELÉTRICOS E HÍBRIDOS

Pode parecer complicado adaptar-se às necessidades do mercado de e-mobility, mas a Kennametal está totalmente equipada para apoiar seus projetos com ferramentas inovadoras, baseadas em precisão e know-how CNC.

Experiência automotiva alimentada pelo núcleo

Ninguém conhece usinagem automotiva como a Kennametal. Nosso legado foi construído com base na precisão, velocidade, versatilidade e ciência de materiais profunda. Podemos aprimorar seus recursos para veículos híbridos e EVs com soluções de ferramental padrão e personalizadas que aceleram suas operações.

Capacitada em usinagem de alumínio

EV e híbrido significam materiais leves. Sabemos como trabalhar com as propriedades macias do alumínio e da máquina em velocidades de fusos mais altas para evitar transtornos com deformações e, ao mesmo tempo, obter uma qualidade superficial excepcional que não exija rebarbação, aumentando sua produtividade.

Construir melhor com parcerias dinâmicas

Os fabricantes optam por fazer parceria conosco devido aos nossos relacionamentos estabelecidos, construídos ao longo de décadas, com os principais clientes, MTBs, fornecedores e OEMs que trabalham conosco para apoiar o foco elevado do setor na produção de híbridos e EV.

Suporte a aplicações globais

MTBs locais, OEMs e fornecedores contam com nossa equipe global de suporte a aplicações, e você também pode contar. Estamos prontos para projetar soluções adequadas às complexidades de suas máquinas, instalações e condições de peças de trabalho em mais de 60 países.

Ferramentas de PCD

As condições rigorosas associadas à sintetização e depósito de diamantes policristalinos (PCD) exigem material e conhecimento especializados. Com centenas de cientistas e engenheiros de pesquisa altamente treinados em quatro centros globais de tecnologia, você pode confiar em nós para avaliar suas necessidades e personalizar uma solução de material superduro para suas aplicações.

Otimização do processo

Estamos preparados para auxiliar você da seleção de ferramentas às atividades de aplicação, padronização e design, de forma estratégica, para reduzir o estoque, maximizar o valor, minimizar o desperdício e melhorar o fluxo de processos.

Engenharia de novos projetos

A inovação que nos impulsiona pode garantir uma vantagem competitiva quando se trata de lançar novas linhas de fabricação. Oferecemos desenvolvimento de processos enxutos, ferramental personalizado, avaliações de custos e agendamento, monitoramento e compras.

Serviços de recondicionamento

Os serviços de recondicionamento são uma maneira sustentável de aumentar a vida útil da ferramenta para confiabilidade e maior lucratividade em suas operações. Avaliamos as ferramentas a serem recondicionadas com base no desgaste e temos um processo rigoroso e consistente para garantir um retorno rápido, para entregar um produto que corresponda à performance original. Ferramentas recondicionadas podem resultar em economia de até 50%.

Os recursos de recondicionamento em nossas instalações globais incluem:

Brocas de metal duro sólidas
Recondicionamento até 5 vezes

Brocas modulares
Recondicionamento até 2 vezes

Fresas de topo inteiriças de metal duro
Recondicionamento até 3 vezes

Ferramentas PCD
Repastilhamento e reafiação



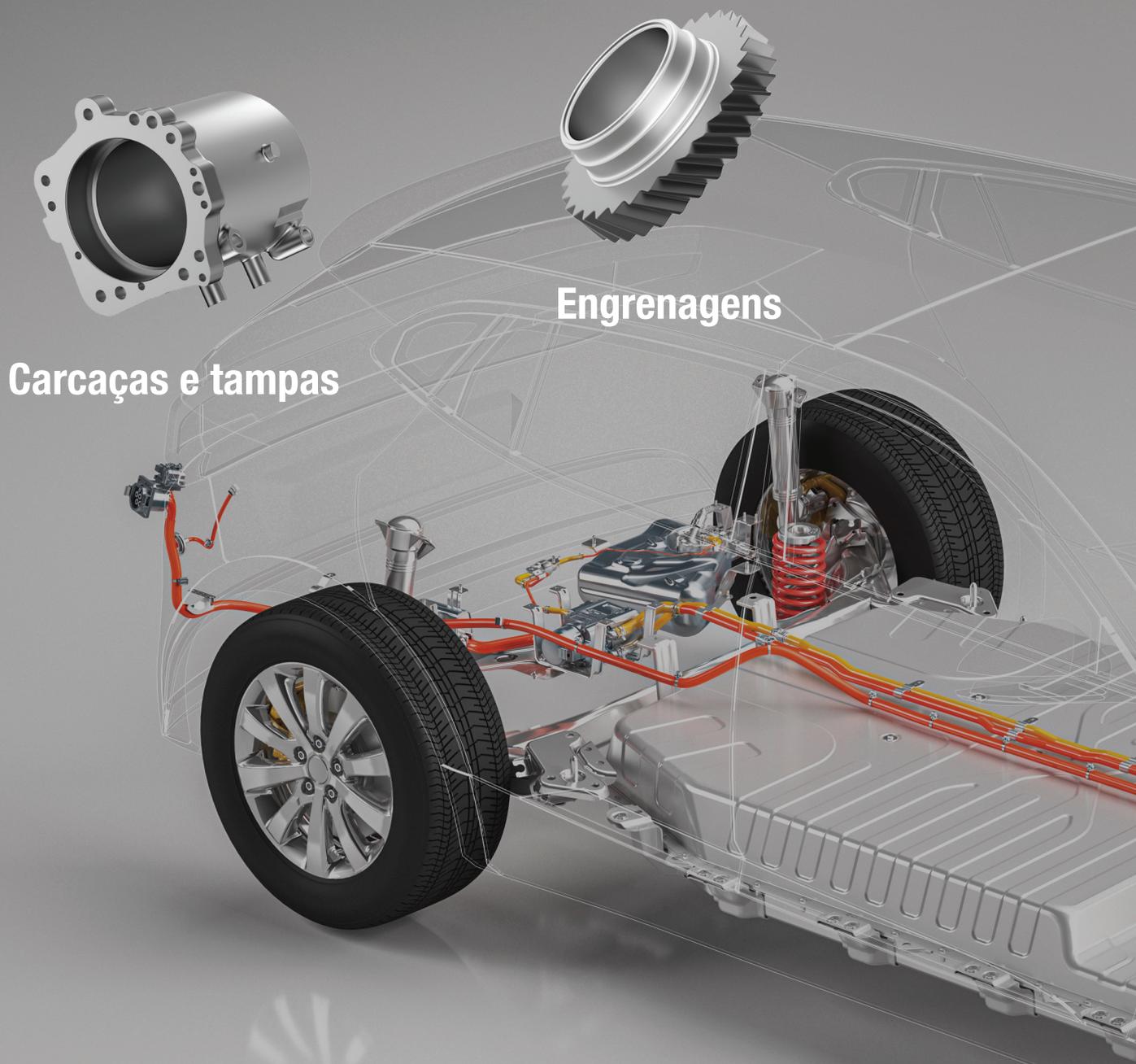
Estamos cortando metal Desde 1938.



Nossa história é de contínua inovação

Tudo começa em 1938 com nosso fundador, o metalúrgico Philip M. McKenna, que após anos de pesquisa criou ferramentas de corte de revolucionária liga de metal duro de tungstênio-titânio especificamente para trabalhar com aço. Esse desenvolvimento único não apenas levou a uma nova classe de ferramentas de usinagem que cortavam mais rápido, duravam mais tempo e impulsionavam a produtividade em tudo, desde o automóvel até o avião, como também levou à abertura da McKenna Metals Company em Latrobe, Pensilvânia, nos Estados Unidos. Hoje, essa empresa é a Kennametal Inc., líder reconhecida em usinagem, atendendo clientes em continentes e indústrias diversas, incluindo transporte, construção, aeroespacial e defesa, usinagem e corte, energia e engenharia geral. Temos a reputação de criar soluções inovadoras para as aplicações mais desafiadoras dos nossos clientes. O nome Kennametal é sinônimo de ferramentas de alta qualidade e alta performance que podem suportar as condições mais extremas e facilitar uma ampla gama de operações de usinagem. Ajudamos as operações de nossos clientes a funcionar por mais tempo, com mais rapidez e maior precisão. Não cortamos por atalhos. Cortamos metal. Seus materiais mais difíceis não têm a menor chance.

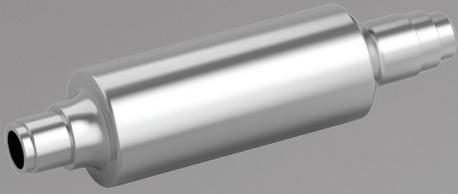
Visão geral do componente



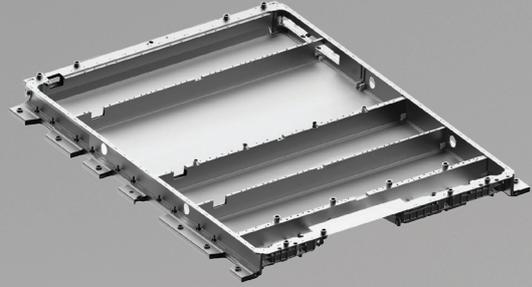
Carcaças e tampas

Engrenagens

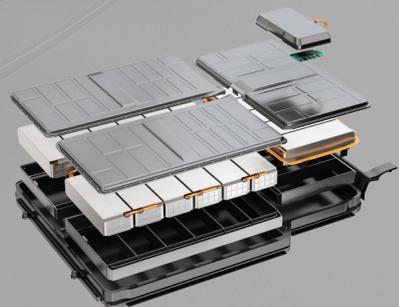
Componentes
estruturais



Rotores e eixos



**Carcaças
de bateria**



**Componentes
CFRP**

Carcaças e tampas

Desafios de usinagem: O material alumínio pode criar cavacos e rebarbas longos. Tolerâncias de furo e concentricidade apertadas criam desafios únicos.

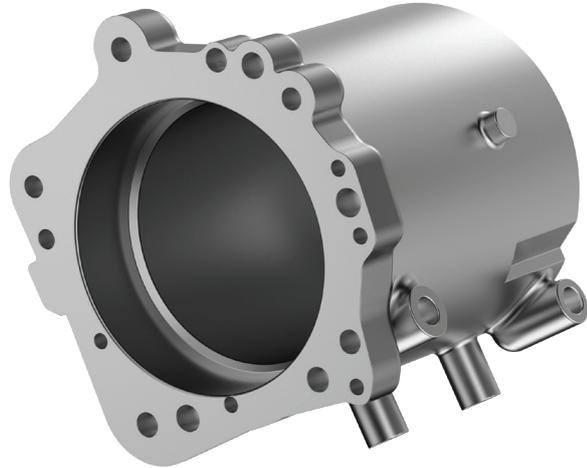
Soluções Kennametal

Fresa de face PCD KBDM

KenDrill™ HPS

Fresas de topo sólidas 5^{DA} da KOR™

Solução personalizada — Ferramental rotativa PCD



Componentes estruturais

Desafios de usinagem: Materiais feitos de alumínio podem criar cavacos longos e são mais suscetíveis a formação de aresta postiça de corte, ruídos de vibração, deformações e flexão. As paredes finas dos componentes causam condições instáveis e são necessárias ferramentas longas.

Soluções Kennametal

KenDrill HPS

Fresas de Topo Sólidas MaxiMet™

Fresas de topo modulares DUO-LOCK®

Broca intercambiável Drill Fix PRO™

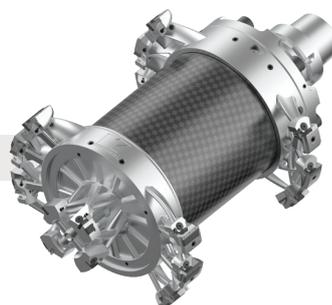


Estamos imprimindo hoje o futuro da fabricação de híbridos e veículos elétricos

Nossa premiada ferramenta para usinagem de estatores impressos em 3D é apenas um exemplo de como estamos aproveitando a flexibilidade de design da fabricação aditiva para criar soluções mais leves para mandrilamento de furos profundos.



DESIGN CONVENCIONAL



DESIGN HÍBRIDO DA KENNAMETAL

Rotores e eixos

Desafios de usinagem: Tipicamente, esses componentes estão sujeitos a flexões ou torções e precisam de altos valores de dureza superficial com boa tenacidade do núcleo.

Soluções Kennametal

Insertos de torneamento de aço classe KCP25C

KenDrill Deep HPR

Furações modulares KSEM™

Solução Personalizada —

Fresas de perfil indexável

Solução Personalizada —

Fresas de perfilagem de metal duro sólido

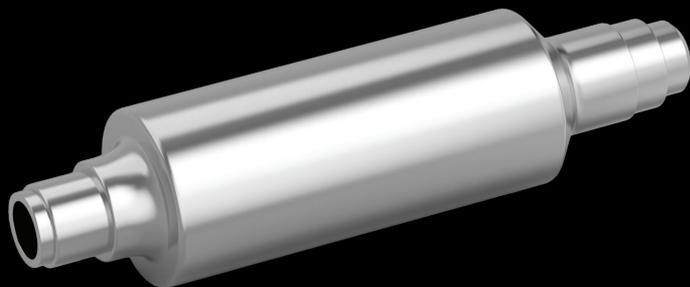
Solução Personalizada —

Ferramentas de rebaixamento estilo sino

KenDrill HPR

KBH10B e KBH20B

Classes PcBN de torneamento duro



Materiais compostos

Desafios de usinagem: Os materiais compostos são altamente abrasivos e suscetíveis à delaminação e vibração.

Soluções Kennametal

Broca de metal duro sólida SPF

Broca de metal duro sólida DAL

Fresas de compressão

Fresas de corte para baixo

Brocas helicoidais de metal duro e PCD para materiais de pilha de CFRP

Solução personalizada — Brocas orbitais

Fresa de face PCD KBDM

KenDrill TXD



Engrenagens

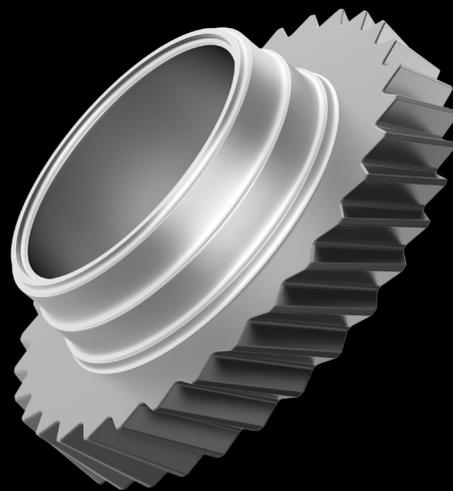
Desafios de usinagem: As condições de corte podem variar de cortes ininterruptos a altamente interrompidos.

Soluções Kennametal

KBH10B e KBH20B

Classes PcBN de torneamento duro

Insertos de torneamento de aço classe KCP25C



Inovação contínua usando fabricação aditiva



O setor de veículos elétricos e híbridos está avançando a cada dia e nós estamos definindo o ritmo. Somos habilidosos em processos de fabricação aditivos e tradicionais, e dominamos como essa aplicação combinada pode reduzir seus custos, melhorar suas eficiências operacionais e acelerar os prazos gerais de lançamento no mercado.



**VAMOS FAZER UMA PARCERIA PARA
TORNAR SUAS LINHAS DE PRODUÇÃO
DE VEÍCULOS ELÉTRICOS E HÍBRIDOS
MAIS EFICIENTES.**

kennametal.com/ev



**Turbine
sua usinagem
com nossas
soluções de ponta**



©2025 Kennametal Inc. | Todos os direitos reservados. | 193064-25

**VAMOS LEVAR SUA MANUFATURA E
MOBILIDADE ELETRÔNICA PARA O
PRÓXIMO NÍVEL**

[kennametal.com/EV](https://www.kennametal.com/EV)