

STEEL PASSIONATE STEEL MINING



PORQUE EURORICAMBI?



45 ANOS A FAZER HISTÓRIA

Desde 1979, a Euroricambi tornou-se um ícone líder na fabricação de engrenagens, impulsionada por uma busca inabalável pela excelência.



QUALIDADE QUE SE DESTACA

Os produtos Euroricambi oferecem qualidade consistente e perfeita intercambialidade com os originais OEM.



VOLTADA PARA A INOVAÇÃO

Os nossos processos de produção de última geração, materiais de alta qualidade e investimentos contínuos em tecnologia impulsionam a nossa liderança em termos de inovação em direção a um futuro melhor.



OS CLIENTES DIZEM EXCELÊNCIA, NÓS DIZEMOS MADE IN ITALY

A nossa gestão de produção interna garante um controlo meticuloso com pessoal especializado que tem uma profunda experiência em processos e produtos.



REAL COMO AÇO

A satisfação do cliente é nossa maior prioridade em todos os aspetos do processo, desde a qualidade do produto até a eficiência pós-venda, gerida com cuidado e competência.

OS NOSSOS PONTOS FORTES

O compromisso da Euroricambi com a excelência é incomparável quando se trata de seu impressionante ciclo de produção e laboratório metalúrgico.

Estes dois ativos caracterizam a empresa e refletem o nível avançado de inovação que cada departamento, inclusive o de mineração, tem a oferecer.

Ao se tratar especificamente do ramo de mineração, há muita coisa a acontecer: perfuração e escavação, carregamento e transporte, classificação e laminação, com as máquinas a serem usadas ao máximo.

Independentemente do tipo ou complexidade da operação, as peças de reposição desempenham um papel fundamental para garantir a continuidade do trabalho, o que reduz qualquer tipo de custo de reposição por hora. A Euroricambi garante que os mais altos padrões sejam atendidos e lidera os departamentos com uma visão inovadora e voltada para o futuro.

AS NOSSAS LINHAS (adequadas para)

CATERPILLAR, KESSLER, KOMATSU, JOHN DEERE, VOLVO CE

OS NOSSOS NÚMEROS FALAM POR SI:

200+
Máquinas CNC

13
Tipos de fabrico

70
Robôs ativos 24/7

105
Países alcançados

1000 mm



UM CICLO COMPLETO

Torneamento

até 1000 mm de
diâmetro

01

Brochagem

até 210 mm de
diâmetro

02

Dentadura cônica

Tecnologia de corte
Gleason de até 1000 mm
de diâmetro e dois tipos
de corte: FRESAGEM
FRONTAL e MOAGEM
FRONTAL

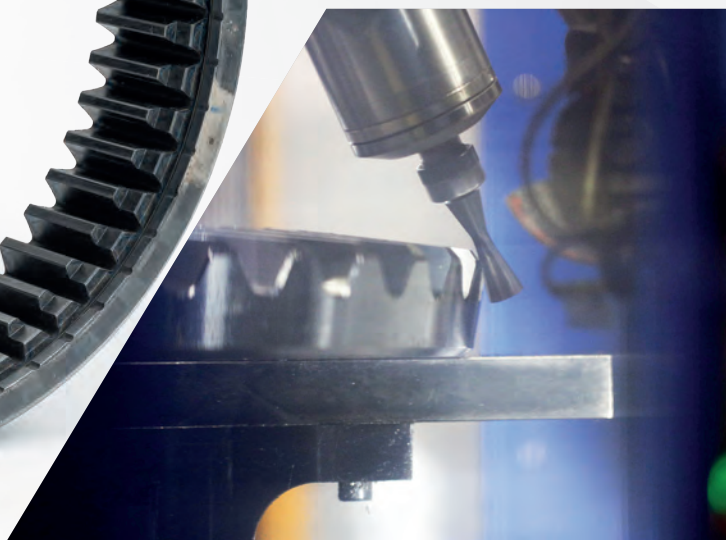
03

Têmpera por
pressão de
até 1000
mm de
diâmetro

09

Moagem Diametral

10



UM CICLO COMPLETO

Dentaduras cilíndricas (externas e internas)

04

Máquinas com dentes Shaper Cutter de até 800 mm de diâmetro até o módulo 16

Centro de maquinação de 5 Eixos CNC

05

com tecnologia Power Skiving e **Renishaw Presetter**

Rebarbadoras Automatizadas

06

Moagem dentada Cônica e Cilíndrica + Polimento Dentado

11

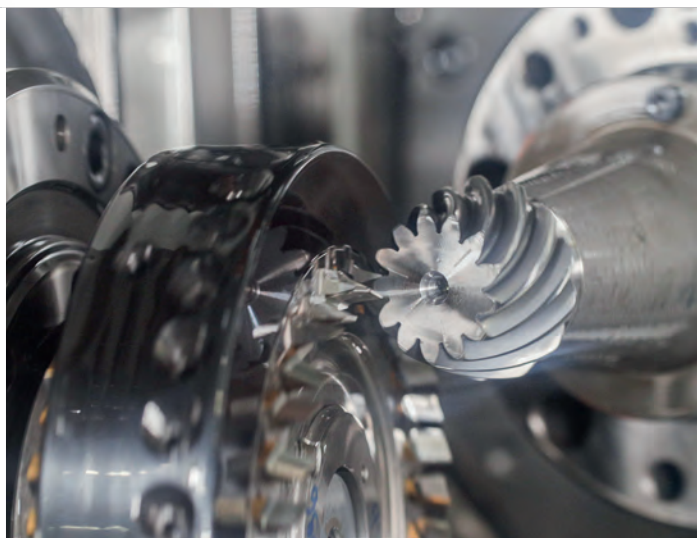
Granalhagem

até 500 mm de diâmetro, maior resistência à fadiga até 20-30% em comparação com as mesmas peças não tratadas

12

Acabamento Isotrópico

13



UM CICLO COMPLETO

Controlo de Qualidade Intermediário

inspeções através de todos os processos, passo a passo, desde peças brutas até peças acabadas da máquina KlingelInberg P100, com capacidade de até 1000 mm de diâmetro

07

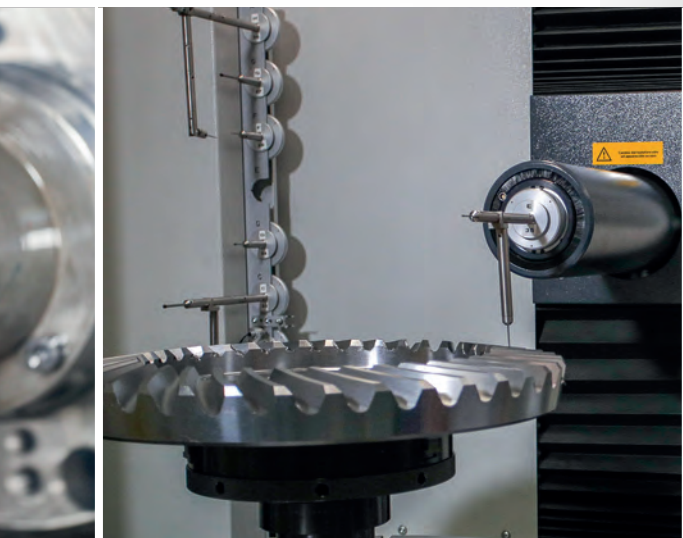
Tratamento Térmico

8 fornos elétricos de baixa pressão de cementação, endurecimento em banho de óleo ou em câmara de têmpera a gás, processo indutivo de aquecimento e endurecimento em dispositivo de têmpera

08

Controlo de qualidade final

14



LABORATÓRIO METALÚRGICO

O Laboratório Metalúrgico da Euroricambi vem com um conjunto de instrumentos altamente avançado e uma equipa com alta experiência capaz de assegurar o produto desde a matéria-prima até o acabamento final. Quando se trata do ciclo de produção, o laboratório é capaz de verificar todas as etapas de produção que levam à obtenção do componente acabado através de análises direcionadas. Aqui está uma lista abrangente das operações realizadas:



ANÁLISE SOBRE MATERIAL EM ENTRADA ATRAVÉS DE ESPECTRÓMETRO DE EMISSÃO E FAIXA JOMINY

Além da aquisição de aços certificados de siderúrgicas qualificadas com certificados de tipo 3.1 de acordo com a UNI EN 10204, o laboratório realiza as seguintes verificações adicionais:

- a) Verificação da composição química através de um espectrómetro de emissão ótica para análise elementar quantitativa simultânea de amostras de metais sólidos, ligas à base de ferro, cobre e alumínio. O espectrómetro permite uma análise química rigorosa e precisa em apenas alguns segundos.
- b) Verificação da temperabilidade através de um forno com sistema de endurecimento: esta análise é essencial para a gestão direcionada das fases de tratamento térmico destinadas a alcançar o resultado desejado.

ANÁLISE SOBRE A MATÉRIA-PRIMA ATRAVÉS DE MICROSCÓPIO ÓTICO E DURÓMETRO UNIVERSAL ZWICK ROELL

A fase de moldagem apresenta características e questões críticas que são avaliadas pelo laboratório com a utilização das seguintes técnicas analíticas:

- a) Exame metalográfico para verificação da microestrutura obtida após a moldagem a fim de detetar possíveis anomalias, com a utilização do MICROSCÓPIO ÓTICO e ESTEREOMICROSCÓPIO Nikon com software dedicado para avaliação de imagens. Para alcançar um desempenho qualitativo ideal, o laboratório está equipado com uma série de prensas automáticas e máquinas de lapidação, o que permite observações microestruturais em altas ampliações (até 1000X).
- b) Teste de dureza para verificar a viabilidade da matéria-prima com o uso do TESTE DE DUREZA UNIVERSAL ZWICK ROELL. Este instrumento permite testes de dureza com a utilização das balanças Brinell, Rockwell e Vickers com uma carga de até 3000 kg.
- c) Verificação de inclusões não metálicas.
- d) Verificação do tamanho do grão austenítico com a indicação da qualidade do aço.
- e) Verificação de faixas no caso de aços de endurecimento.



ANÁLISE APÓS TRATAMENTO TÉRMICO ATRAVÉS DE TESTE AUTOMÁTICO DE MICRODUREZA

O instrumento que combina um teste de microdureza Vickers com ótica de microscópio permite a verificação de profundidades efetivas e totais de tratamentos térmicos e termoquímicos de superfície através das seguintes análises:

- a) Exame metalográfico para verificar a microestrutura obtida após o tratamento térmico, a fim de avaliar a qualidade e conformidade do tratamento.
- b) Ensaio de dureza para verificação do atendimento às especificações.



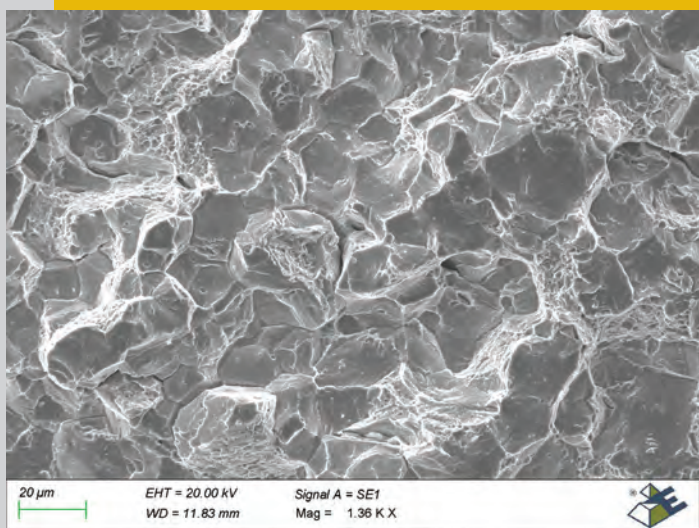
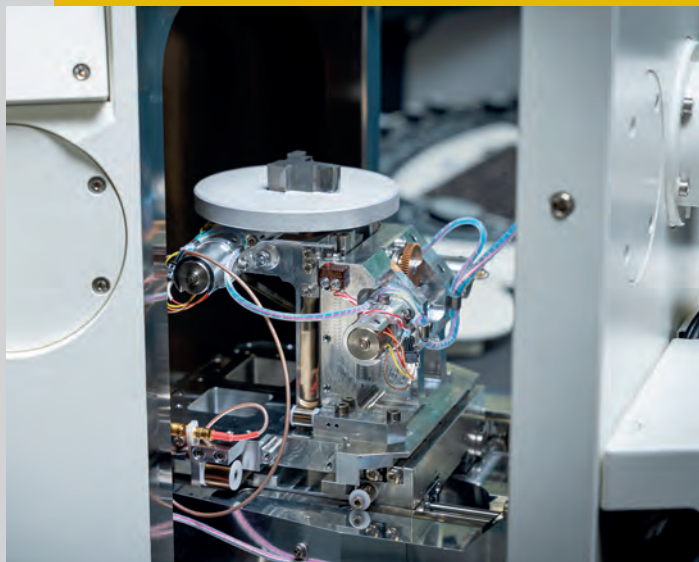
ANÁLISE POR MICROSCOPIA ELETRÔNICA

A joia da coroa do laboratório é o **Microscópio Eletrônico de Varrimento (SEM)** com sonda EDS.

Com uma fonte dupla em hexaboreto de lantânio e carboneto de tungstênio, um sistema de navegação assistida, uma câmara de vídeo para observar dentro da câmara durante as operações de manuseio e um **sistema de microanálise de raios-X da Oxford Instruments**, permite análises em ampliações muito altas, até mais de 10 000 vezes.

A microanálise combinada realiza análises químicas precisas das partes observadas sob o SEM. Graças à sua **versatilidade**, o instrumento realiza uma avaliação aprofundada de microestruturas, morfologias, revestimentos, acabamentos superficiais e tratamentos termoquímicos.

A sua utilização em várias fases do processo de produção **leva à identificação da origem de eventuais anomalias**, o que facilita a sua resolução desde as fases iniciais de produção para garantir padrões de qualidade elevados e consistentes ao longo de todas as fases de processamento.



Exemplo de ampliação de SEM:

a fratura frágil intergranular (separação de limite de grão) caracteriza-se pela aparência "rock candy" (açúcar cristalizado) ou facetada.



Euroricambi S.p.A.
Via Chiesaccia, 5
Loc. Crespellano
40053 Valsamoggia
Bologna - Italy
Tel. +39 0516506811
euroricambi@euroricambi.com

