

REVESTIMENTOS DE MOLDE UNIGUARD™

Superior dureza e elevada resistência ao calor com camada única de revestimento

Até o momento, a escolha da configuração de um revestimento para moldes de placas de cobre para lingotamento contínuo constituía uma decisão compromissada. Enquanto revestimentos extremamente duros nos moldes de cobre reduzem significativamente o desgaste, de outro lado os materiais convencionais para revestimento duro não podem suportar o calor.

Para a maioria dos produtores de aço isto significava ter de decidir entre uma configuração de escalonamento com níquel, o que deixa a metade superior da placa de cobre do molde exposta ou usar uma configuração de revestimento em toda a face da placa de cobre com níquel, na qual a espessura do níquel aumenta na direção da parte de baixo da mesma. Entretanto, revestimentos com base em níquel com durezas superiores a 250 Vickers não são adequados para a região do menisco, pois tendem a trincar, e eventualmente lascam no decorrer do ciclo térmico.

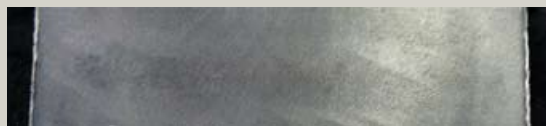
Presentemente não há a necessidade de uma decisão compromissada. Por meio do processo de revestimento UniGuard™, uma tecnologia patenteada comprovada no campo, disponível exclusivamente na Divisão UniMold® da SMS Millcraft, os fabricantes de aço podem proteger os moldes por meio de um revestimento único, extremamente duro e resistente ao calor.

Uma inovação na tecnologia para o revestimento de moldes

Os revolucionários revestimentos para moldes UniGuard™ para faces largas, estreitas, beam blanks e blocos de cobre constituem uma ruptura em relação aos processos convencionais, uma vez que combinam uma dureza de 1100+

Vickers, que equivale ao cromo duro, e a capacidade de suportar as altas temperaturas na região do menisco. Como resultado, a vida útil dos moldes revestidos com o processo UniGuard™ é substancialmente aumentada, bem além daquilo que se obtinha anteriormente.

Proteção contra o Desgaste do Menisco

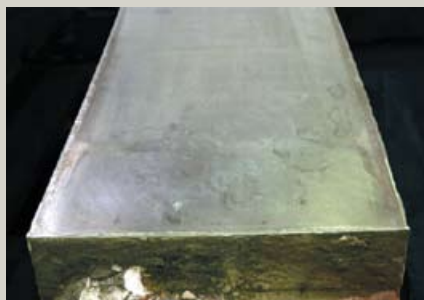


◀ Menisco com revestimento UniGuard™ 7 após 342.000 tons



◀ Menisco revestido com níquel após 120.000 tons

Proteção contra Desgaste no Terço Inferior de Cobre



▲ Cobre com revestimento UniGuard™ 7 após 342.000 tons



▲ Cobre revestido com níquel após 120.000 tons

Mostrada acima está uma comparação entre duas placas de cobre da face estreita expostas a condições similares de lingotamento, pois funcionaram simultaneamente em veios distintos da mesma campanha de lingotamento. Uma face estreita de cobre tem um revestimento UniGuard™, a outra tem uma cobertura integral de toda a face com níquel. A tonelagem reportada

representa as toneladas brutas lingotadas em um veio específico. Após lingotar aproximadamente três vezes a quantidade de aço, o desgaste apresentado na face estreita de cobre com o revestimento UniGuard™ foi menor que 0,010"; o desgaste na placa de cobre revestidas com níquel foi maior que 0,120".

O desgaste do molde e os custos do ciclo de vida útil dos mesmos são reduzidos, as campanhas são estendidas.

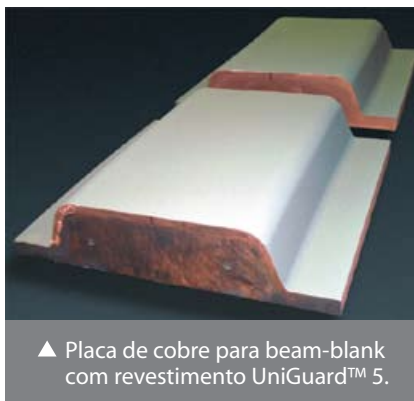
No passado, alguns lingotadores eram forçados a programar a produção e a manutenção com base no desgaste do molde. Com uma dureza de 1100+ Vickers, revestimentos de molde UniGuard™ podem eliminar consideravelmente o desgaste das faces estreitas e, em muitos casos, as faces largas revestidas com níquel se tornam o fator limitador para determinar quando um molde precisa ser removido da operação.

Os revestimentos UniGuard™ reduzem a perda da conicidade, diminuem folgas nos vértices, incrementam o suporte ao veio nos vértices, asseguram uma excelente proteção na região do menisco, além de uma extração mais uniforme e consistente de calor. Com isso a longevidade das campanhas e as capacidades de produção podem ser significativamente incrementadas.

Mesmo com campanhas mais longas, menos cobre é removido dos moldes revestidos com revestimentos UniGuard™ durante as reformas por manutenção do que com revestimentos standard. O resultado é um custo reduzido no ciclo de vida dos moldes de cobre.

Revestimentos apropriados às necessidades da superfície

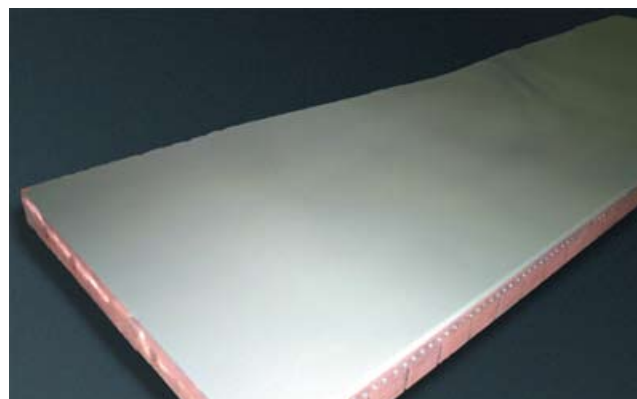
Os revestimentos para moldes UniGuard™, são direcionados às necessidades específicas de cada molde a ser trabalhado.



▲ Placa de cobre para beam-blank com revestimento UniGuard™ 5.



▲ Placa de cobre face estreita com revestimento UniGuard™



▲ 7(esquerda) e face larga de cobre com revestimento UniGuard™ 5 (direita).

O revestimento UniGuard™ 7 foi especificamente desenvolvido para uso em todos os tipos de faces estreitas de moldes de cobre. O revestimento UniGuard™ 5 é projetado para atender as necessidades de uma ampla gama de faces largas de moldes, bem como moldes de cobre para beam blank e blocos.

Qualquer tipo de molde de cobre adequado para lingotamento pode ser revestido com UniGuard™, e ademais configurações de revestimento podem ser customizadas para cada tipo de

molde. Uma vez que os moldes recuperados com revestimentos UniGuard™ são processados numa única e exclusiva fábrica, podemos assegurar prazos de retorno do material bastante atraentes.

Para saber mais a respeito de como a tecnologia de revestimento de placas de cobre UniGuard™ pode ajudá-lo a prolongar as suas campanhas de produção, dar a sua empresa uma vantagem competitiva e incrementar seus lucros, ligue para (31) 2125-1160 ou mande um email para consulta@sms-siemag.com.br.