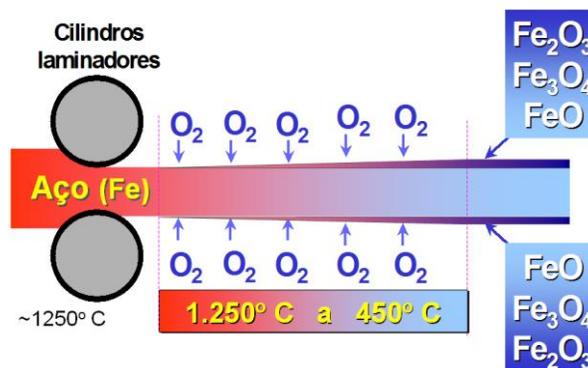


1. Carepa de laminação

A carepa de laminação é um contaminante muito especial, pois o aço já sai da siderúrgica com uma camada de óxidos de ferro formada na superfície do metal no processo de laminação a quente. A carepa se forma em perfis, tubos, vergalhões e chapas, na faixa de temperatura entre 1250° C e 450° C. Basta aquecer qualquer peça de aço em temperaturas dentro desta faixa que o oxigênio reage com o ferro e forma-se a carepa. Na laminação o aço é aquecido para torna-lo mais dúctil e para que seja possível passar as chapas entre os cilindros laminadores. Durante o resfriamento a chapa se recobre de uma camada cinza azulada.



A carepa se forma por reação do oxigênio do ar com o ferro do aço

A carepa tem as seguintes características: É aderente, é impermeável, é dura e lisa.

Apresenta espessuras de 15 até cerca de 500 micrometros (a espessura depende do tempo em que o aço fica exposto a temperaturas elevadas, acima de 450°C; esta é a razão do por que chapas grossas tem carepas mais espessas: quanto maior a massa, mais tempo demora para esfriar (inercia térmica).

Uma análise rápida das características da carepa poderia induzir a conclusão errada de que se trata de um ótimo revestimento anticorrosivo. Se comparássemos uma camada de carepa com uma camada de tinta, no mesmo ambiente altamente agressivo, pelo mesmo tempo, a pintura apresentaria um desempenho superior.



Exemplo de superfícies de aço com carepa de laminação no Grau A

A explicação é que a tinta apresenta flexibilidade suficiente para acompanhar os movimentos da base sem trincar ou fissurar. A carepa não possui flexibilidade suficiente e não acompanha os movimentos do aço sobre a qual foi formada.

Devido aos movimentos diários de dilatação, por causa do calor do sol e de contração, devido a temperaturas mais baixas durante as noites, a carepa sofre fissuramento ou trincamento, por ter coeficiente de dilatação diferente do aço e acaba levando consigo a tinta bem aderida.

Outro problema da pintura sobre a carepa de laminação é que por ser uma superfície muito lisa, há dificuldade de aderência da tinta.

a. Graus de corrosão (enferrujamento)

Os padrões de grau de corrosão são definidos através de fotografias do estado de intemperismo em que a superfície de aço carbono laminado a quente, se encontra para a pintura, antes da limpeza. Os padrões visuais fotográficos são 4 (veja as figuras abaixo):

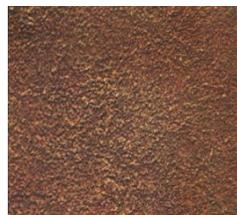
- A - Superfície com carepa de laminação intacta
- B - Superfície com carepa de laminação se destacando e com presença de ferrugem
- C - Superfície com corrosão generalizada e sem carepa
- D - Superfície com corrosão generalizada e com pontos profundos de corrosão chamados de pites ou alvéolos.



Grau A



Grau B



Grau C



Grau D

Graus de corrosão do aço laminado a quente (SIS 05 59 00-67)