



aperam  
made for life

Inox é a solução contra corrosão e desgaste  
em equipamentos de transporte de grãos

# Aço inox é diferencial na aplicação em *redlers* e *drags*

A Aperam, produtora integrada de aços planos inoxidáveis, elétricos e especiais ao carbono, desenvolve pesquisas e apresenta soluções inovadoras em aço inox que permitem ganhos em produtividade e eficiência. O inox apresenta-se como uma solução contra abrasão e corrosão, além disso, por conta das excelentes propriedades mecânicas, é possível reduzir o peso dos equipamentos tornando-os mais leves e seguros.

Sempre atenta às necessidades dos diversos segmentos, e sendo o Agronegócio um dos setores econômicos mais estratégicos para o Brasil, uma das novidades é a aplicação do inox Aperam em equipamentos para movimentação de grãos, dentre eles: *redler* (transportador horizontal de fundo reto) e *drags* (equipamento similar com fundo curvo).






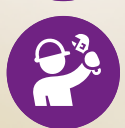
O aço ENDUR é a melhor solução para o Agronegócio. De baixo custo, é um aço de alta resistência mecânica, durável e perfeito para aplicações sujeitas ao desgaste e, principalmente, ao efeito combinado abrasão e corrosão. A caixa do *redler*, por exemplo, é um ponto crítico devido ao desgaste oriundo da abrasão do grão com a parede interna.

Conheça as muitas vantagens da aplicação do aço inoxidável ENDUR 300, dentre as quais a redução do peso dos equipamentos e maior durabilidade, com aumento da vida útil em, no mínimo, três vezes.

**Aposte no inox para fazer a diferença no seu negócio.**



## Benefícios do inox no *redler*

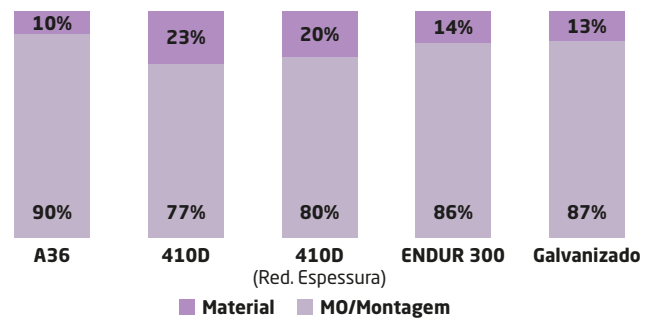
-  Redução de 44% no peso do equipamento
-  Redução de custos com manutenção até 40%
-  Aumento da vida útil do equipamento de, no mínimo, 3 vezes
-  Redução nas intervenções e paradas do equipamento (aumento de produtividade)
-  Eliminação de vazamentos de grãos nas linhas
-  Maior segurança → menor exposição do operador para troca ou reparos em altura

## Investimentos iniciais para montagem *redler* em inox

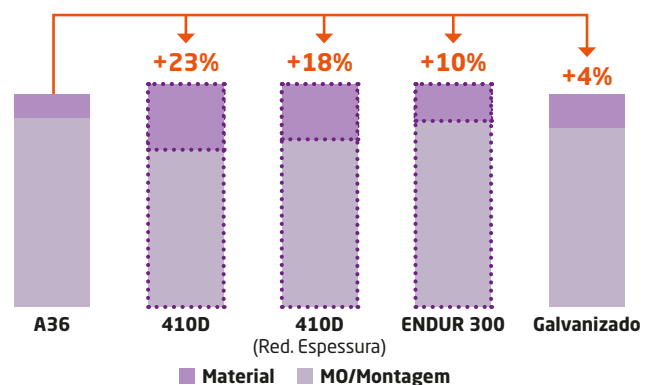
Redução de espessura do inox\*



Impacto financeiro de MP



Custo total estimado



\* Valores obtidos a partir de estudos realizados no Centro de Pesquisas da Aperam. Pode haver variação de acordo com o projeto.

## TCO - Redler para grãos (~3ton aço)

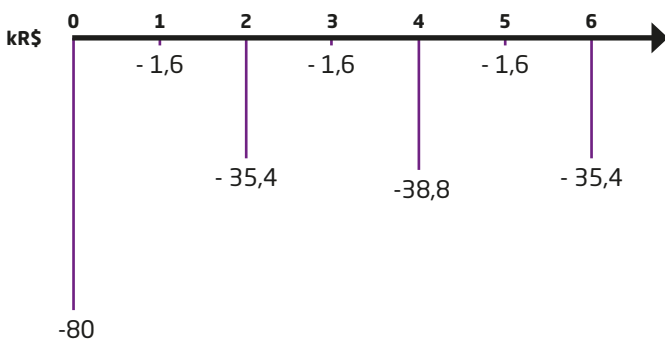
Diferentemente dos transportadores em aço carbono, que sofrem manutenções anuais devido ao desgaste acelerado; o equipamento em aço inoxidável, no decorrer da vida útil, conta com redução dos custos com mão de obra, matéria-prima, logísticos e outros.

Aporte Inicial	Safra #1	Safra #2	Safra #3	Safra #4	Safra #5	Safra #6	
<b>A36</b>	Custo total após 6 safras: <b>R\$ 194,5 mil</b>						
R\$ -80.000	R\$ -1.600	R\$ -35.400	R\$ -1.600	R\$ -38.800	R\$ -1.600	R\$ -35.400	
<b>410D</b>	Custo total após 6 safras: <b>R\$ 98 mil</b>						
R\$ -98.000	0	0	0	0	0	0	Custa 50% menos
<b>410D - Redução de Espessura</b>	Custo total após 6 safras: <b>R\$ 94 mil</b>						
R\$ -94.000	0	0	0	0	0	0	Custa 52% menos
<b>ENDUR 300</b>	Custo total após 6 safras: <b>R\$ 88 mil</b>						
R\$ -88.000	0	0	0	0	0	0	Custa 55% menos

## Investimento\*

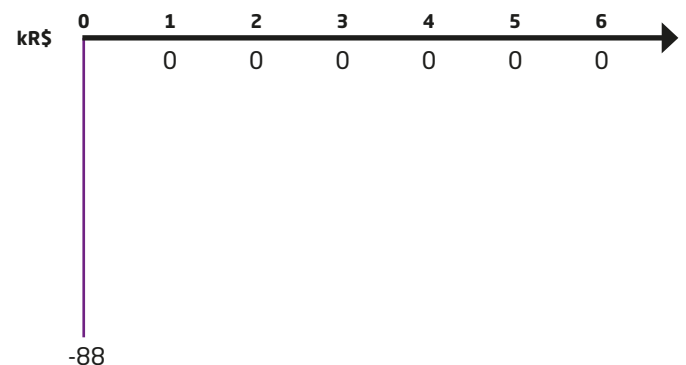
### Aço Carbono

Custo Valor Presente = - kR\$ 147  $i = 15\% \text{ aa}$



### ENDUR 300

Custo Valor Presente = - kR\$ 88  $i = 15\% \text{ aa}$



\*Com base no cálculo de um redler de 10 metros de comprimento (~3 toneladas de aço). O ciclo típico de duração do aço carbono é de 2 anos. Tempo de vida estimado para o inox é de 3 vezes a mais, quando comparado ao aço carbono. Investimento em 6 safras para o aço inox é financeiramente melhor que o aço carbono (até 40% menor). Investimento inicial do inox é até 23% mais elevado que o aço carbono, sendo que após as 6 safras o aço inox representa redução nos custos de manutenção.

Os cálculos foram baseados em premissas coletadas no mercado. Os valores podem variar em cada usina. Para mais informações, entre em contato com a equipe técnica/comercial da Aperam.

# ENDUR

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1355 – 20º andar  
CEP 01452-919 – São Paulo/SP – Brasil

Contato: [marketing@aperam.com](mailto:marketing@aperam.com)

[brasil.aperam.com](http://brasil.aperam.com)



Onde a  
**inovação**  
ganha **vida.**