厳しい環境で Hardox (ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ)丸棒を利用する Cerapid 社

Hardox(ハルドックス)耐摩耗鋼板には板材だけではなく丸棒もあることを
ご存知でしたか？

スウェーデン、ウッデバラの掘削機をはじめとする建設重機メーカー、Cerapid-Serameko にとって、タフであることは常に利益に直結してきました。
「高度の高い鋼板と普通鋼の組み合わせを、摩耗しあうパーツに用いると、常に普通鋼が先に消耗してしまいます」と Cerapid 社の CEO、ハカン・サーリン（Håkan Sahlin）氏は述べています。
ですから、新しい Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒を Cerapid 社の掘削機バケットで試すチャンスに、ためらいはありませんでした。

「当社では、すでに Hardox 450 をほとんどすべての製品に使用しています。Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒を利用することにより、付属品を、バケットの他の部分やクイックカップリングと同様の品質に到達させることができます。これによって、お客様が確実に気づくほど、品質が劇的に向上します」とハカン・サーリン氏は語っています。
新素材により、掘削機の摩損が少なくなり、オーバーホールサービスが必要になるまでの稼働期間も長くなります。また、予期しない作業中断のリスクも低減します。
Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒は、SSAB の、非常に高い耐摩耗性で知られる鋼種の一つです。この鋼材は、曲げ加工性と溶接性の両方が優れています。グレードが 350～650HB の Hardox は、製品寿命の長さと耐摩耗性が重視される分野で好評な素材です。建設重機を必要とする鉱山やプロジェクトでは、常に極限状況に耐えうるグレードの鋼材が求められています。
Cerapid 社は 1988 年から建設機械のバケットを製造しています。ハカン・サーリン氏はその年に入社し、13 年後に同社を引き継ぎました。製造拠点は 2001 年にウッデバラに移転しています。

改善への努力

創業時より、Cerapid 社は高い品質と信頼性に注力してきました。

「お客様の期待を上回る製品を作り、何かあった時にも高い水準のサービスを提供できるようにしたい」とハカン氏は語っています。「当社の目標は、すべてを少しでもより良くすることです」

ですから、Cerapid が、掘削機の新しいバケットに Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒を初めて使用する企業となったことも自然な流れでした。

「当社では、かなり以前から既に Hardox 450 をクイックカップリングに使用しています」とハカン氏は述べています。「しかし、これまで、当社の期待にかなった棒鋼はありませんでした。標準的な製品は柔らかすぎ、硬い鋼材はひび割れしやすいのです。」

それを説明するため、彼は工場の外に私達を連れて行き、付属品の丸鋼が摩耗しているバケットを見せてくれました。クイックカップリングのフックが深いレールから外れていました。

「高度の高い鋼板と普通鋼のパーツは良い組み合わせではありません。」とハカン氏は言います。「Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒を使用することにより、硬い鋼材同士の組み合わせとなり、摩耗が確実に軽減されるのです」

最初のバケット納品

新しい Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒を使用した最初のバケットは、スウェーデン南部のボロース付近の採石場で、岩を粉砕している Nätts Entreprenad 社に納品されました。

「Cerapid 社は長年にわたって当社に掘削機バケットを供給しています。」とクリスター・ナット（Christer Nätt）氏は語っています。「新製品が既存の製品より優れていることは、私も確信しています。付属品に使用された Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒が、将来、経費と労力両方の節約につながることを期待しています」

現在、掘削機のオペレーターは、バケットと付属品をつなぐクイックカップリングに常に監視の目を向けていなければなりません。摩耗による緩みがひどくなれば、オペレーターは機械から降りてこれを直さなければなりません。摩耗によってはシムで補強することもできます。

「摩耗があまりにも激しいときには、バケットの付属品を交換しなければならなくなります。」とクリスター氏は語ります。

現在、Cerapid 社のバケットはその長寿命で知られています。

革新への効果

「構造と素材の選択の両方が製品の革新に貢献しているのです」とハカン氏は語っています。

鉱山や採石場など厳しい環境で使用されるバケットは、多大な摩耗にさらされます。やがて最も摩耗の激しいパーツが損傷してしまいます。
新しく改良されたバケットはウッデバラの工場で見ることができます。摩耗の形跡は見られますが、改良後のバケットは、まだ長時間稼働できる状態です。
近くには改良されたグリッドボトムのバケットがあります。このケースでは、ハカン・サーリン氏は全く新しい Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒の利用方法を見出しました。
バケットの底の荒いグリッドのパーツが摩耗しており、サイドプレートの補強が必要だったのです。

Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒の利点

「丸型の Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒をこのバケットに利用することで確実に得られる利点が 3 つあります」と SSAB 技術サポートのミカ・ステンソン（Mika Stensson）氏は述べています。
• 丸い形状により、摩耗がより広い表面に分散されるので、直角の角のある従来の鋼板に比べて消耗しにくくなります。
• 鋼板の角は切削の熱に影響されますが、Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒は素材の優れた品質をすべて保ち続けます。
• 新しい形状がフィットすれば、それだけ溶接時のフィラーが少なくてすみ、溶接が容易になり、接合部分が設計の強度に影響を与えなくなります。
ミカ氏は、オクセルスンドの SSAB のエリアセールスマネージャー、ダン・オルソン（Dan Olsen）氏と共に Cerapid 社に Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒を紹介しました。

SSAB との協力

「当社は SSAB と優れた協力体制を築いています」とハカン氏は語っています。「当社は常に製品開発の最前線に留まるべく努力をしているので、この関係は重要です。また、当社のお客様との綿密なコミュニケーションも革新のチェーンの一助となっています。

当社製品のほとんどが顧客ごとのカスタムメードです。もし、ほとんどの製品を標準化したとしても、お客様は常に、それぞれのニーズにあったカスタムメードのソリューションを求めてきます。」

Cerapid 社は、初めて掘削機バケットすべてにブランド名を溶接するようになった製造業者の一社です。

「私たちは当社の製品に誇りを持っています。これはお客様も同様です。」とハカン氏は語ります。「かつて、バケットにブランド名を溶接するのをやめた時期がありますが、結果的にお客様から不満の声が上がりました。ブランド名は品質のメッセージであると同時に、バケット盗難の予防効果もあります。溶接されたトレードマークを消さなければならないからです。」

また、Serameko のトレードマークは企業の宣伝にも重要な役割を果たします。

販促につながるお客様の満足

「当社では製品の販促には経費を掛けていません」とハカン氏は語っています。「お客様の満足こそ、最良の販促なのです。当社はボルボやキャタピラーのような大企業だけでなく、数多くの小規模建設会社にも機材を納品しています。すべてのお客様が当社に最高の品質を期待しているのです。そして、当社はそれに確実にこたえています。また、当社は信頼できる鋼材に投資します。Hardox（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ）丸棒は、Serameko の掘削機バケットをさらに改善します」

Cerapid-Serameko について

Cerapid-Serameko は、Serameko のトレードマークのもと、掘削機バケットやその他の建設機械を設計・製造しています。製品は、建設会社、機械メーカー、鋼材供給業者との協議を重ねて開発されます。

Cerapid 社は 1949 年に、商用・レジャー用のボートメーカーとして創業しました。1998 年に、建設機械向けの特殊機材にその製造製品の中心を切り替えました。

2001 年より、ハカン・サーリン氏が会社を引き継ぎ、工場がウッデバラに移転しました。

同社は「Hardox in My Body（ﾊﾙﾄﾞｯｸｽ･ｲﾝ･ﾏｲ･ﾎﾞﾃﾞｨ）」のライセンスおよび ISO-9001 認証を取得しています。

詳細は www.cerapid.se でご覧いただけます。