

ニューホーランド社

収穫作業

たった8時間でどれだけの量の穀物を収穫できると思いますか？答えは551トンです。ただし、ベルギーのニューホーランド社製のCR9090コンバイン収穫機を使用すればの話ですが。CR9090が収穫した551トンという収穫量は、実際に2008年9月にギネス世界記録に認定されました。世界記録を可能にした秘密の1つがニューホーランド社のコンバイン



収穫機用に開発されたツインローター技術です。大型のツインローターが並外れた処理能力を保証します。ニューホーランド社の開発エンジニアたちは広範な研究を行い、農作物の種類とコンバイン収穫機の処理量に応じたスピードで作物が流れるシステムを開発しました。

馬力だけではない

世界記録を持つCR9090は抜群の生産性と馬力以外にも注目すべき多くの特徴を備えています。広々としたキャビンには5.8平方メートルの窓ガラスがはめこまれ、巨大なエンジンが収穫中に発生する騒音を効果的に遮断します。「この収穫機のキャビンに足を踏み入れるのは飛行機のcockpitに足を踏み入れるようなもの。」と、ニューホーランド社のゼデルヘム工場でCR9090の製造責任者を務めるPeter Tylleman氏は言います。この彼の言葉は、一般の人が思い浮かべる農機とは全く違う、現代のハイテク収穫機の運転席に座ったときに感じる感覚を的確に言い表しています。



CR9090は、情報技術の進歩が現代の生活の有り様にどのような変化をもたらしているかを示す良い例です。このニューホーランド社の旗艦マシンには、一般車両に使用されているものよりも高精度な全地球測位システム(ディファレンシャルGPS)を搭載しており、ステアリングも強化されている他、各種システムが穀物の流れの安定性と品質をモニタリングする機能も採用しています。

激しい振動

ヘンケルの撮影チームの一人が、ベルギーのゼデルヘムにあるニューホーランド社の製造施設の舞台裏を垣間見る機会を与えられました。インタビューの中で、ニューホーランド社の車両開発エンジニアであるFrank Duquesne氏は同社の顧客の厳しい作業条件について説明してくれました。「収穫はごく短い期間のうちに終える必要があります。そのため、コンバイン収穫機の信頼性が非常に重要になってくるのです。」ここにヘンケルの嫌気性接着剤が役立てられています。高い信頼性を確保する

ため、ニューホーランド社は様々な嫌気性製品を使用しています。「当社では、クリーニングシュー等における重要なボルトの接合部にロックタイト製品を使用しています。ここは振動がもっとも激しい部分ですが、機械の寿命が続く限りボルト固定された接合部が同じ状態で維持されなければなりません。」と Duquesne 氏は説明してくれました。

この高性能の 600 馬力コンバイン収穫機のコンポーネントのうち、最も強く応力を受けるのは先に述べたツインローターのスレッシュャーです。このスレッシュャーのボルトを固定するために高強度のねじロック剤ロックタイト 270 が使用されています。これらのコンポーネントは後で手を入れるのが難しく、何週間も続く厳しい収穫の期間中の脱穀動作によって生じる激しい振動に確実に耐えられるようにするには、これ以外に選択肢はありません。



ニューホーランド社 コンバイン収穫機車両開発エンジニア
Frank Duquesne 氏

長さ 2.5m のスレッシュャーのローター 2 基は主要ギヤによって駆動されます。ニューホーランド社のエンジニアは、シャフトのハブジョイントを組み立てる際、高強度の嫌気性接着剤ロックタイト 638 を使用しています。この製品はアクチベーターを使用することで素早く硬化し、メインギヤをしっかりと固定します。たとえ、8 時間に 551 トン脱穀したとしても問題はありません。



スレッシュャーのメインギヤのボルトは、信頼性を最大限に高めるため固く締め付けられる



使用シャフトのハブ・ジョイントの組み立てにははめ合い用接着剤ロックタイト 638



信頼性を決して犠牲にしない

ニューホーランド社のコンバイン収穫機の重要なコンポーネントの多くは、油圧で動作・制御されています。この油圧装置には、苛酷な条件下での油漏れ防止を目的にロックタイト 542 が使用されています。ロックタイトのシール剤は、高度に機械化された今日の農業において重要な役割を果たしています。



ロックタイトの嫌気性製品が使用されている理由は、技術的な便益を提供するからというだけでなく、組立工程の最適化に役立つからです。例えば、フランジシール剤ロックタイト 515 は、洗浄工程において発生する水分から軸受を保護するためにアSEMBリ前に使用されます。これは、効率的で費用対効果のある方法であり、コンポーネントの信頼性を損なうことなく、費用と時間のかかる余分なステップを回避することが可能です。

油圧装置の組み立ての様子

結果がすべて

適切な原材料とコンポーネントを使用したとしても、それだけでは不十分です。最高のコンポーネントがあっても、それを最も効果的に使用方法を知っているスタッフがいないければ結果を出すことはできません。それが、ニューホーランド社がスタッフの研修に多くの時間とリソースを割いている理由です。同社は、2008年に自社の従業員のために新しい研修センターを開設しました。

「ヘンケルは、ニューホーランド社の研修に自社の担当者を欠かさずに参加させている唯一のサプライヤーです。というのも、ニューホーランド社では接着剤を製造のキーテクノロジーであると捉えているからです。」と、ヘンケルの同社担当アカウントマネージャーの Talitha van Drom は語っています。「ヘンケルでは、研修を通じて、ニューホーランド社の従業員の皆さんに接着技術に関する知識啓蒙を行っています。研修会は、誤使用をなくし、ワークフローの円滑化に役立っています」



収穫機の手輪の組み立てが完了し、次の製造段階に進む準備が整った

ニューホーランド社の社員の皆さんの献身と、最先端技術、安定性が、同社製品の成功につながっています。ヘンケルは、同社と伝統的に同じ価値観を共有しており、その深く根付いた価値観こそが両社が長年にわたり協力関係を築けてきた理由のひとつでもあります。しかし、そもそもニューホーランド社がヘンケルをキーサプライヤーに選んだ大きな理由は別のところにあります。それは、要求の厳しい環境においてロックタイト製品が第一の選択肢であるというシンプルな事実です。つまり、ロックタイト製品が選ばれるのは、現場の条件がどれほど厳しくても結果を出すからなのです。

LOCTITE

現場における信頼性

顧客:

ニューホーランド社

目的:

メインギヤのジョイントを固定すること。
油圧装置の油漏れを防止すること。

製品:

ロックタイト 515

ロックタイト 638

ロックタイト 242

ロックタイト 542



「当社にとって製品の信頼性は極めて重要です。そのため、ロックタイト製品を様々な用途で当社の機械に使用しています。結局のところ、ごく短い期間のうちに収穫を終えなければなりません。そのため、コンバイン収穫機の信頼性が非常に重要になってくるのです。そこで当社では、クリーニングシューなどにおける重要なボルトの接合部にロックタイト製品を使用しています。ここは振動がもっとも激しい部分であり、機械の寿命が続く限りボルト固定された接合部が元の状態に維持できなければなりません。」

