

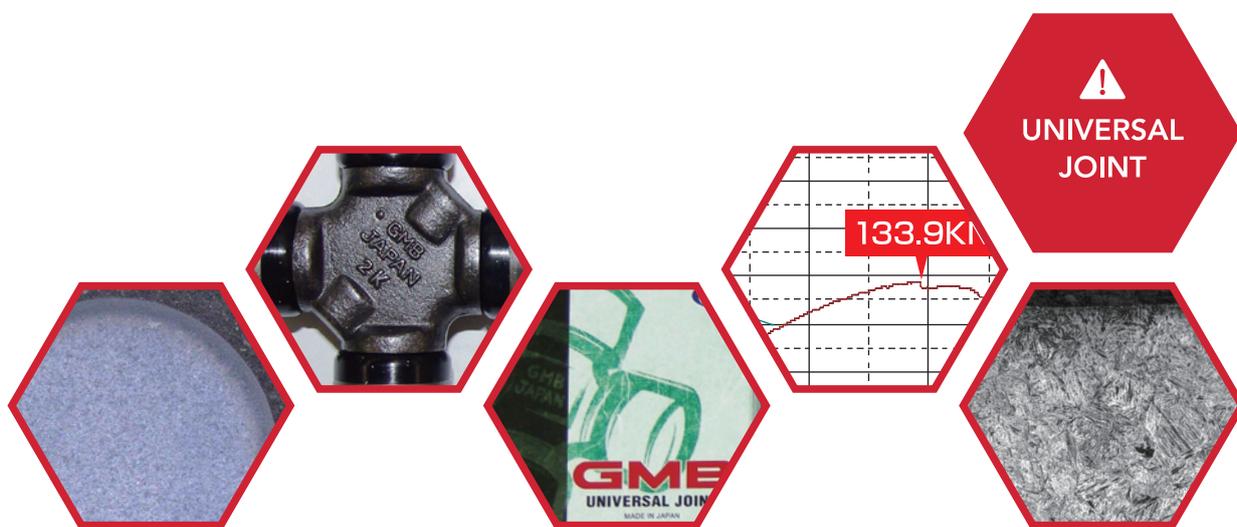
GMB

コピー商品調査レポート / ユニバーサルジョイント

T E C H N I C A L R E P O R T

FAKE PRODUCT

Universal Joint



コピー商品について**A CERTAIN QUALITY THE WORLD HAS RECOGNIZED. BRAND GMB.**

GMB製品は高品質をモットーに、お客様から高い支持を頂き、またお客様の多大なるご協力によりブランドを拡張してまいりました。

しかしブランドが拡大してゆくに伴い、お客様と共に築き上げてきましたGMBブランドを侵害する模倣品や類似品などのコピー商品が市場に横行し増え続けております。

弊社ではコピー商品への対策を進めると共に、これらコピー商品の品質調査を実施致しました。外観形状から加工処理、破壊強度、金属組織に至るまで詳しく調査し、その結果コピー商品の品質及び強度がきわめて低く、また使用に関して大変危険であることが明らかになりました。

調査結果と共に試験データや資料を本レポートに開示いたしますので、調査内容をご覧頂き、お客様の販売の妨げや事故にもつながるコピー商品の撲滅にぜひご協力お願い申し上げます。

GMB株式会社

コピー商品のパッケージ調査

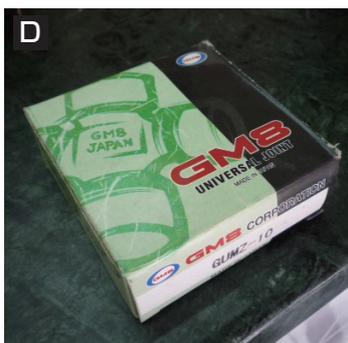
商標模倣及び商標類似パッケージ

コピー商品のパッケージは大きく分類して2種類あります。GMBの商標を不正に複製し、無断使用する**商標模倣**パッケージと、GMBの商標を許可無く変形させて使用する**商標類似**パッケージです。なかでも商標を不正複製する商標模倣パッケージは特に悪質で、ロゴや図柄を見た目で見分けることも困難です。

■正規パッケージと商標や図柄を不正に複製、無断使用した模倣パッケージの比較



・商標模倣パッケージは色や内側の印刷などに違いが見られる。



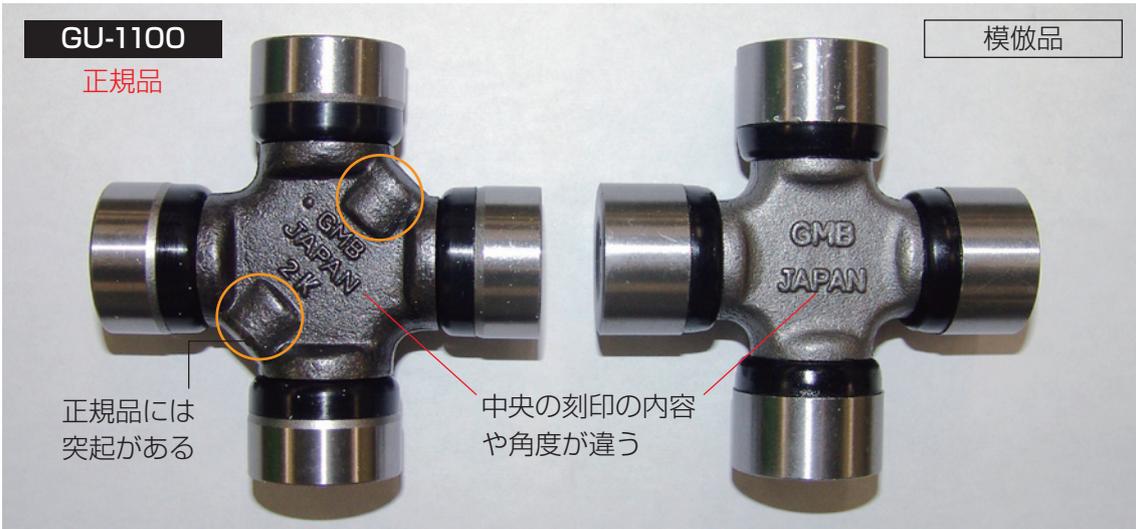
GMBの商標の文字列を取り替えたり、変形させた商標類似パッケージの例 **A B C D**

- ・ロゴマーク内の文字や図柄中央の文字も同一に変形している。
- ・原産国が MADE IN CHINA と書かれたものもある。**C**
- ・実際には存在しないWEBサイトのアドレスまで表記されているものもある。**B**

コピー商品の本体外観調査

正規品と模倣品の外観比較

コピー商品はパッケージだけでなく製品本体も同様に、外観形状など精巧に模倣されています。ここでは弊社製品<GU-1100>と同等品と思われる模倣品との外観形状を比較しています。



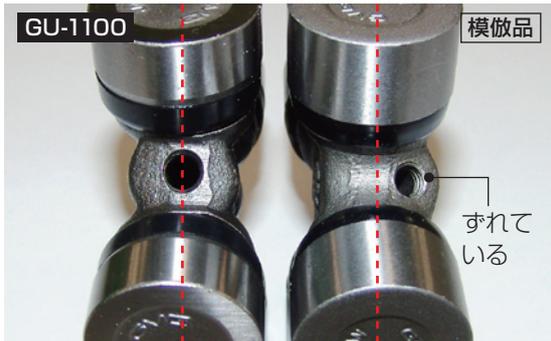
別角度から比較した外観 A B C

- ・外観形状や外形寸法などはほぼ変わらない。
- ・ベアリングケースにも正規品と同様に刻印が加工されているが微妙に文字の形や大きさが異なる。C



■ 正規品と模倣品の本体加工比較

本体加工処理においても正規品と模倣品にさまざまな違いがみられます。模倣品には本来必要な加工がされていないか、精度が低いため寸法にバラつきがあり、ベアリングが抜けやすくなっていたり、ベアリングの回転に問題があったりします。このような模倣品を使用すると適正な加工処理がされていないため、ベアリングが焼け付く危険性があります。



サイドタップ

・ 正規品はサイド中央にタップ加工されているが
模倣品はセンターからずれた位置にある。



ベアリングケース

・ 模倣品はベアリングケースに面取りや外底の研磨処理がされていない。



スパイダー

・ スパイダー端面に研磨処理がされていない。



スパイダー軸

・ 模倣品は軸の研磨処理が非常に粗く、ベアリングの回転に違和感がある。

⚠ 適正な加工処理がされていない模倣品の場合、ベアリングが焼け付く危険性があります。



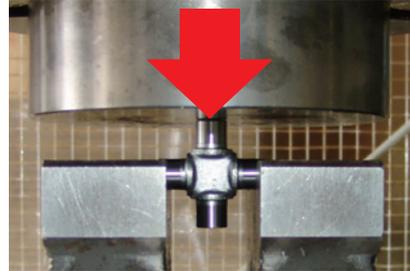
コピー商品の本体強度調査

正規品と模倣品の破壊強度比較試験

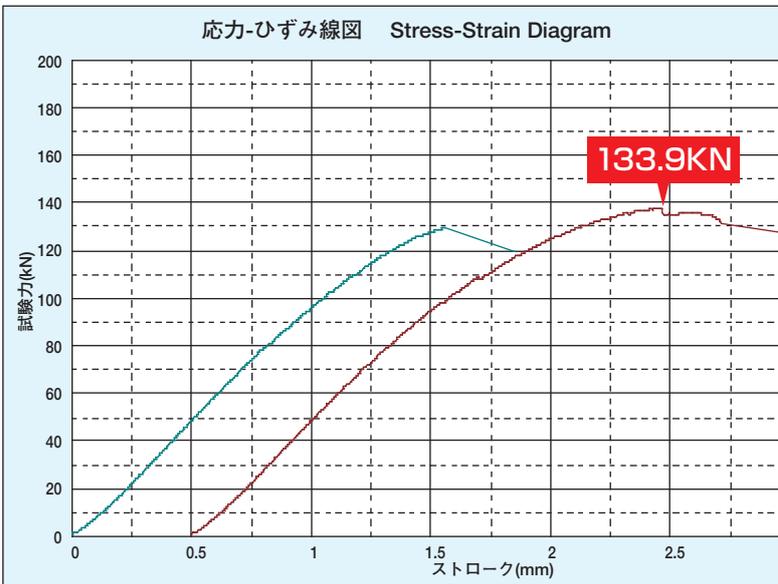
本体の強度を調査するため、正規品GU-1100及び同等と思われる模倣品との破壊強度の比較試験を行いました。

【試験方法】

画像のようにユニバーサルジョイントのスパイダーを固定し、上から荷重を加えてゆき、破壊する際の最大荷重を計測します。

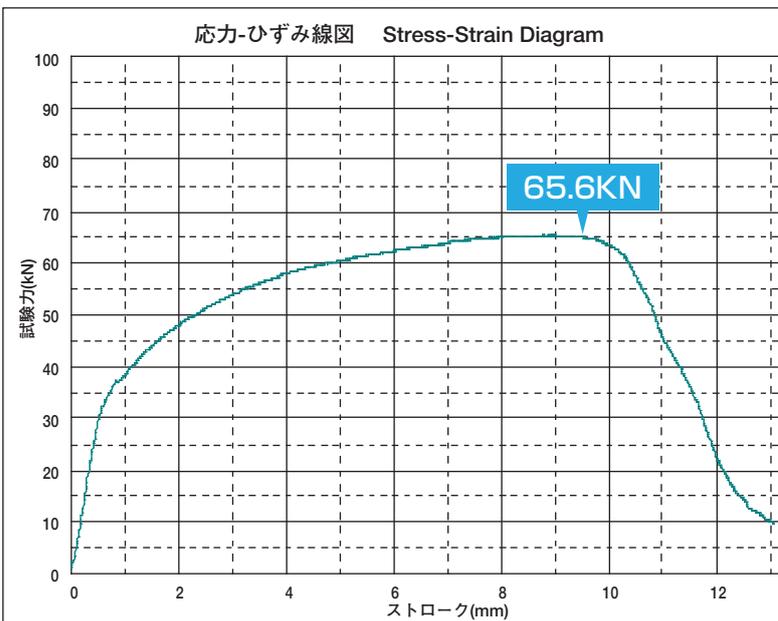


GMB正規品 GU-1100



左図は正規品GU-1100の破壊強度試験の結果を表すデータです。GU-1100の場合は破壊が起こるまでに133.9kNの荷重が必要であることがわかります。

模倣品



一方、模倣品の破壊強度は著しく低く、正規品の半分以下である65.6kNの荷重によって簡単に破壊されてしまいました。



変形破壊した模倣品スパイダー

コピー商品の金属組織調査

正規品と模倣品の金属組織比較

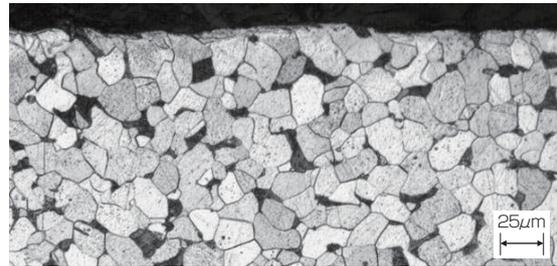
破壊強度の試験結果において模倣品の強度が著しく低いことが明らかとなり、更に本体スパイダーの金属組織について詳しく調査すると、模倣品には製品寿命と強度に大きく関わる重要な工程である熱処理が施されていないことが判明しました。

GU-1100



熱処理された正規品の金属組織

模倣品

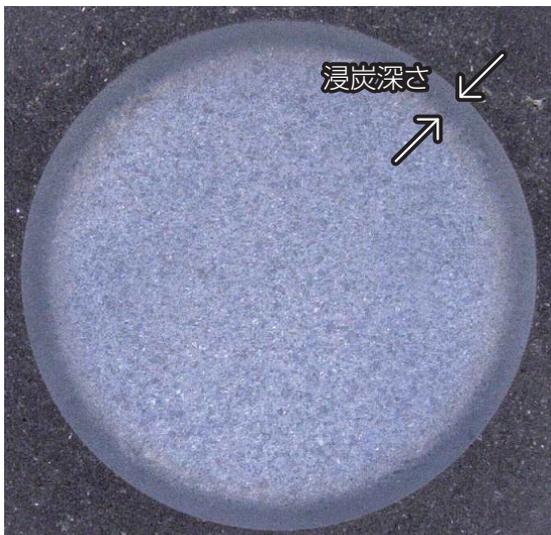


熱処理されていない模倣品の金属組織

一般的にスパイダーの軸は寿命向上・耐摩耗性・強度アップを目的として熱処理工程が施されず。表面が硬く、内部に行くほど柔らかいものが靱性(*材質の粘り強さ)が高く理想とされます。下記のスパイダー軸の断面画像で比較すると、正規品GU-1100の断面写真では熱処理が施されている事が確認できます。(表面から内部にかけて黒くなっているところが浸炭と呼ばれ、熱処理によって炭素を染みこませ表面を意図的に硬化させています。)一方、模倣品には熱処理された形跡はなく表面から内部まで金属組織が一定です。

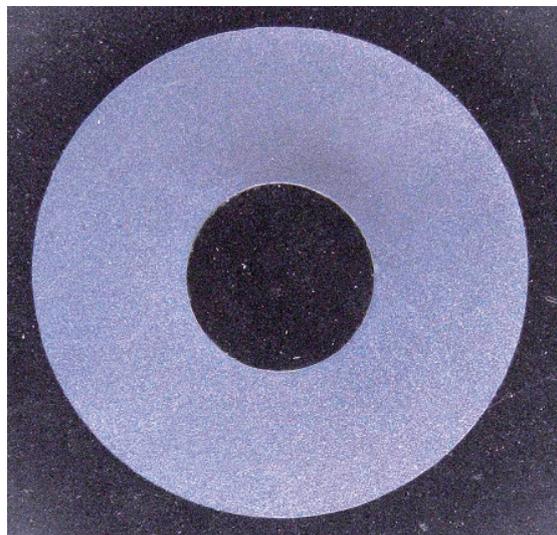
スパイダー軸の断面画像の比較

GU-1100



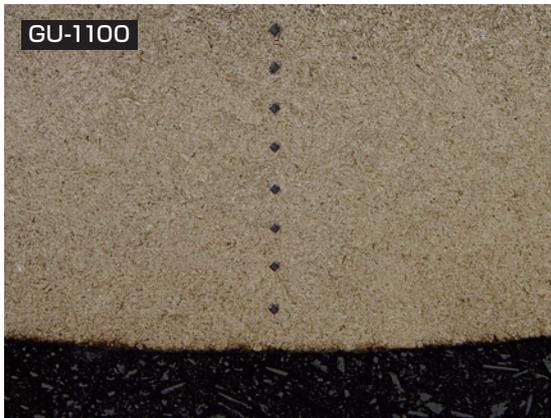
熱処理によって表面(外側)から内部にかけて浸炭ができて硬化している。

模倣品



熱処理されておらず、金属組織が一定で硬化していない。

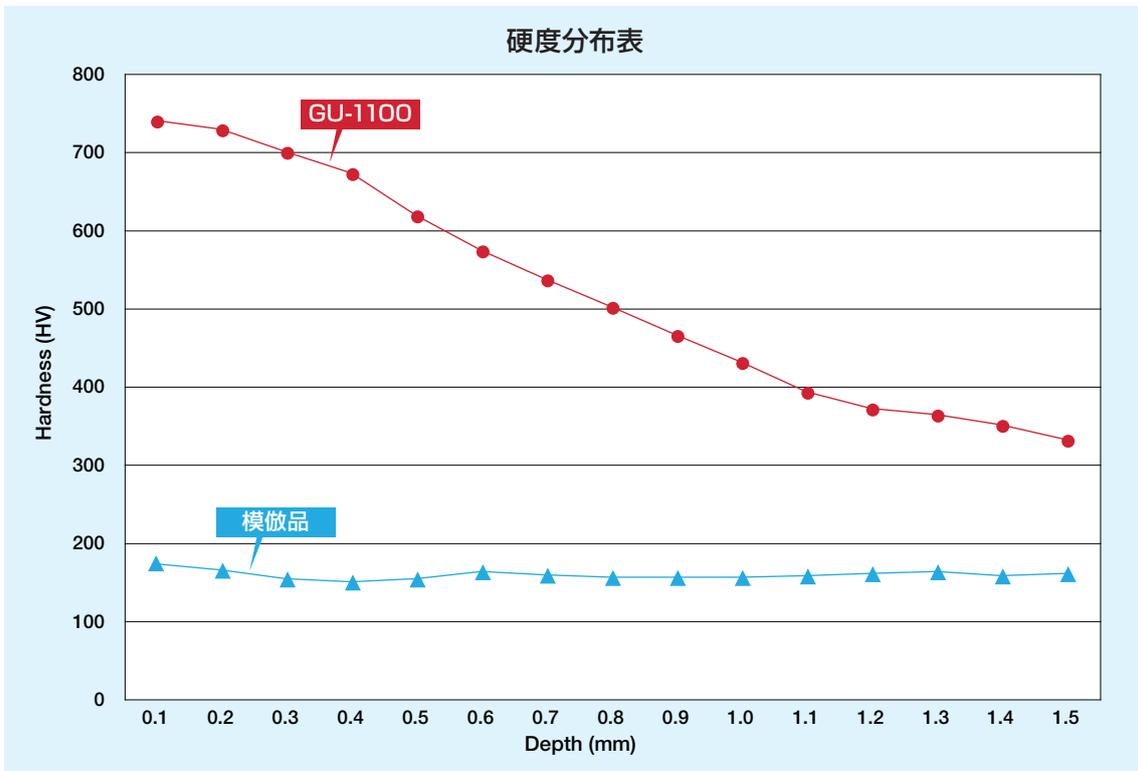
正規品と模倣品の金属硬度比較



浸炭部分を200倍に拡大

一般に金属は高い硬度で表面から内部まで硬さが一定の場合、大きな力が加わると非常に脆く製品は折れてしまいます。

反対に低い硬度で一定の場合、大きな力が加わると変形します。下記グラフはスパイダー軸の金属組織の硬度を計測したデータです。GU-1100は表面付近は硬度が高く、内側へいくほど硬度が低い理想的な(靱性が高い)硬度になっていることが確認できます。



今回調査した模倣品は熱処理が施されておらず、硬度分布表からも確認できるようにきわめて低い硬度で一定であったため、破壊強度試験において正規品の半分以下の荷重で簡単に变形してしまいました。

このような低い硬度では耐摩耗性がほとんど無い状態であると考えられます。



破壊強度試験で变形した模倣品スパイダー

コピー商品の調査結果

調査結果とコピー商品対策

コピー商品に関して外観形状から加工処理、破壊強度、金属組織、そして金属の硬度に至るまで細かく品質調査を行いました。試験データや計測データ、調査画像等が示すように、一見外観や形状が似ていても品質においては全く別のものであり、品質や加工精度がきわめて低く、強度も半分以下の粗悪品ということが実証されています。

コピー商品調査結果



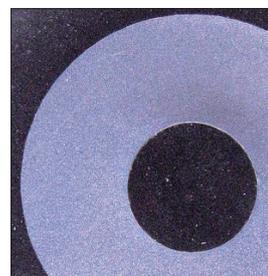
商標を不正に複製及び
商標を変形する



本体加工処理の精度が
低く危険性が高い



破壊強度が正規品の半
分以下で変形しやすい



熱処理されておらず硬度
が一定で低い

万が一コピー商品を使用されると加工不良のため取付位置がずれていたり、強度が不足している場合、予期しない破損を起こすことがあり大変危険です。またそれらを起因として事故につながる恐れもありますのでコピー商品は絶対に使用しないでください。

弊社では製品を使用されるユーザーの安全を第一に考え、品質が低く危険性の高い模倣品や類似品の撲滅を目標に、コピー商品対策に注力してまいります。またそれらの模倣品が安易に使用されないことを強く望み、広く注意を呼びかけてゆきたいと考えております。

