



前回、物臭太郎のお話をしましたら、ぜひとも物臭大神にお参りしてそのご利益にあやかりたいから、その在所を教えてくださいという投書が学校当局にまいりましたのでお答えいたします。中央線松本駅から西へ三キロ松本市島立区三ノ宮沙田神社内にまつられています。当予備校には修学旅行がありません。どうぞこの夏休みにアルプス方面にご旅行の節はお参りしてください。おさい銭は先生の分もお忘れなく。それでは勉強。

○アナとミゾにはご用心

前回のかたさか引張強さがわかれば、およその疲れ限度が推定できることと、その疲れ限度はそのまま利用できないことを勉強しました。今回からしばらく疲れ強さに影響するファクターについて説明します。みなさんが日常取扱っている機械部品で、いままでに勉強した疲れ破壊でこわれたものはありませんか。疲れきれつの出発点はどこからか、注意してみてください。たいていは、キーみぞ、油あな、ねじ、断面の急変部、溶接部等から出発していませんか。このうち溶接部は例外として他のものは総称して切欠またはノッチと呼ばれています。切欠はこのように肉眼で楽にみえる大きなものばかりではありません。たとえば、けがき線刃物きず、材料の介在物、腐食孔、刻印のあと、表面の凹凸等の小さいものもこれに含まれます。このような切欠があると静的強度も疲れ強度も低下します。実験してみましよう。細長い紙を用意して下さい。そのままでは左右に引張ってもなかなか切れません。しかし中央附近に刃物でも手でも結構、きざみ線を入れて下さい。今度は簡単に切れます。これは材料が外力をうけると切欠の底の部分に、切欠がない滑らかなときの応力の数倍の大きさの応力が発生するからです。ばねも同じです。ばねの表面にきずがあったり、表面の仕上げが悪い場合には、それが切欠となって疲れ強さがかなり低下するわけです。とかく目に見えるアナやミゾは注意しますが、これから目に見えにくいアナやミゾにも注意して下さい。アナがこわいのは、なにも競輪競馬だけではありません。

○バイ菌のような切欠

ばねの場合なにが切欠を作るものになるのでしょうか。まずコイルばねには大きな切欠はありませんが、板ばねにはセンター孔、ダボ、親板先端の特殊穴抜等が大きな切欠となります。板ばねはこれらの切欠が原因となってしばしば折損することがあります。しかしこれらはばね板全体からみれば、ほんの一部ですからいくらかでも注意してその切欠を減少させる方向にもっていけます。こわいのは目に見えにくいバイ菌のような切欠で、これはコイルばねでも板ばねでも全表面にわたって分布しています。成形・熱処理時の加熱による酸化・脱炭等による肌荒、研削加工による表面の凹凸、矯正や運搬時に生ずる打痕、引抜線材のダイスキズなどはこの例です。

次ページへ続く↓

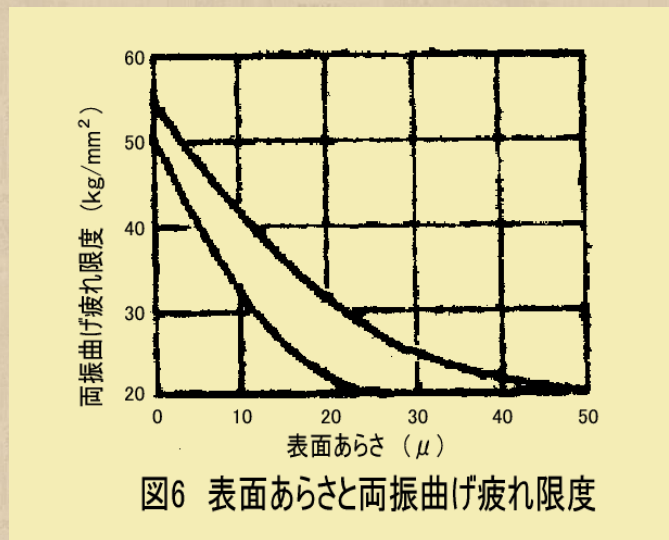
株式会社アキュレイト 渡邊 信一

うえぶさいと www.accurate.jp 電子手紙 customer@accurate.jp

※ 本文は昭和41年から44年頃にかけて、新聞に掲載された記事の抜粋です。アキュレイトでは、掲載に携わった方々を探しています。また、工業規格や技術用語などはオリジナルのまま掲載しております。その為現在の規格と異なる表記がございます事をご了承ください。

※ 本文内容の転記・複写・改編を禁じます

図6は表面粗さと疲れ限度の関係を示したものです。表面あらさというのは表面の凸凹の山と谷の距離で、1000分の1ミリ単位で表わします。図面によく逆三角の表面仕上記号がありますが、三角3つは1000分の6ミリ以下、三角2つは1000分の25ミリ以下のことです。図をみるとよくわかるように表面粗さが大きくなると疲れ限度は急激に低下します。かたさが硬くなると一層この傾向は敏感に影響しますから、かたさの硬いばねは特に表面仕上を綺麗にしなければなりません。色は黒いが南洋ぢゃ美人というのは今の社長さんの若い頃の話です。みなさんは社長さんが驚くような綺麗なばねをしかも経済的に作る工夫をして下さい。それでは今日はここまで。お疲れさんでした。



以上

株式会社アキュレイト 渡邊 信一

うえぶさいと www.accurate.jp 電子手紙 customer@accurate.jp

※ 本文は昭和41年から44年頃にかけて、新聞に掲載された記事の抜粋です。アキュレイトでは、掲載に携わった方々を探しています。また、工業規格や技術用語などはオリジナルのまま掲載しております。その為現在の規格と異なる表記がございます事をご了承ください。

※ 本文内容の転記・複写・改編を禁じます