

HOZAN

C-738

業務用

スポークテンションメーター



本製品は自転車用ホイールに使用されているスポークの張力を測定するための専用工具です。測定対象スポークの詳細は巻末の①ページに記載しております。
用途以外には使用しないでください。

取扱説明書

このたびはホーザン C-738 スポークテンションメーターをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この製品は自転車用ホイールに使用されているスポークの張力を測定するための専用工具です。スポークの張力を管理することにより適正なホイールの組み立てや、ホイールの問題を見つけることが可能になります。



梱包内容をご確認いただき、不足、破損のある場合は、お求めの販売店もしくは当社までお申し出ください。この取扱説明書には下記のマークをつけています。

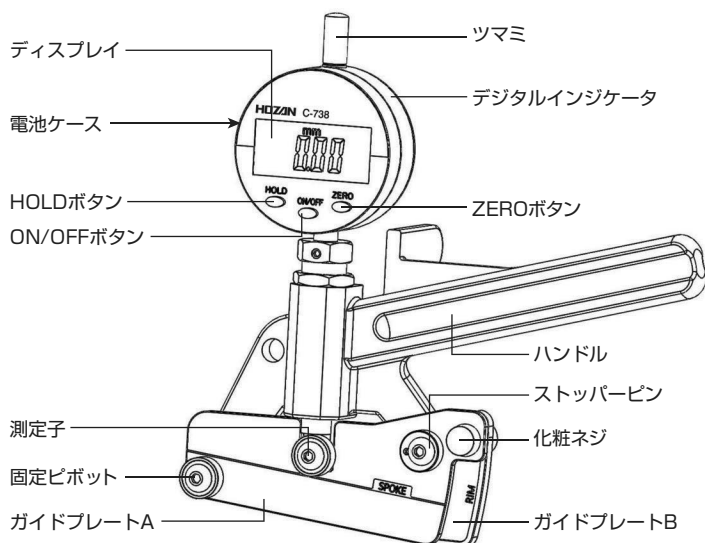
 拡大損害が予想される事項

- この取扱説明書をよくお読みいただき、大切に保管してください。
- 第三者に譲渡・貸与される場合も、この説明書を必ず添付してください。
- 本製品に関するお問い合わせは、お求めの販売店もしくは当社にご連絡ください。

もくじ

各部の名称	2-3
安全上のご注意	3-4
使用方法	4-9
・ 準備	4-5
・ 簡易校正基準値の求め方	5-6
・ 本体の使用方法	7-9
日常点検	10
メンテナンス・保管方法	10
製品の廃棄について	10
故障かな？と思ったら	11
お問い合わせ窓口	11
基本仕様	11
C-738 スポークテンションメーター 張力換算表 ①	

各部の名称



各部の名称

梱包内容



本体



簡易チェッカー



コイン型リチウム電池
CR2032(テスト用)

用意するもの

- コイン型リチウム電池 (CR2032)

安全上のご注意

使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しく使用してください。

この取扱説明書には下記のマークを付けています。

- | | | | |
|----------------|----------|---------|--------|
| ⚠ 拡大損害が予想される事項 | 🚫 禁止行為 | ⚠ 必ず行う | 🚫 分解禁止 |
| | 🚫 めくれ手禁止 | 🚫 水濡れ禁止 | |

この取扱説明書ではご使用上の注意事項を次のように区別しています。

- | |
|--------------------------------|
| ⚠ 警告 … 重傷をともしう重大事故の発生を想定してのご注意 |
| ⚠ 注意 … 傷害や物的損害を想定してのご注意 |

なお、⚠ 注意 として記載されていても、あるいは特に記述がなくても、状況によっては重大な結果をまねくおそれがあります。正しく安全にご使用ください。

 警告 重傷をともしう重大事故の発生を想定してのご注意		
絵表示	重要事項	危害・損害
	直射日光の当たる場所や炎天下の車の中、火のそばなどに放置しない。	ケガ・故障のおそれがある。
	分解、改造しない。	故障・正確な測定ができないおそれがある。
	水のかかる場所で使用しない。	感電のおそれがある。
	濡れた手で操作しない。	
	本体に破損や変形、著しい摩耗が認められる場合は使用しない。	ケガ・故障・正確な測定ができないおそれがある。

安全上のご注意



注意

傷害や物的損害を想定してのご注意

絵表示	重要事項	危害・損害
	適応スポーク以外には使用しない。	器物損傷・正確な測定ができないおそれがある。
	落としたりぶつけたりしない。	ケガ・器物損傷・故障・正確な測定ができないおそれがある。

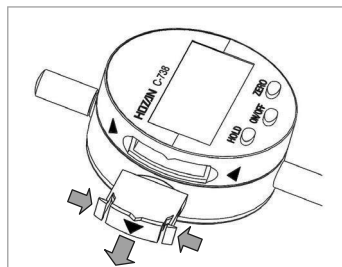
使用方法

準備

電池を入れる

1. 電池ケースを取り出す

デジタルインジケータの側面にある電池ケースを取り出します。電池ケースの両側の爪を内側に寄せながら引き抜きます。



2. 電池を入れる

ボタン電池のプラス(+)面が電池ケース側に向くようにして、ボタン電池を電池ケースに収めます。



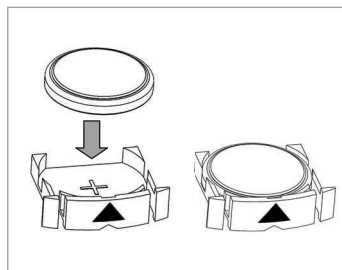
注意 感電・ケガ・故障のおそれがある。



電池は必ずコイン型リチウム電池 (CR2032) をご使用ください。

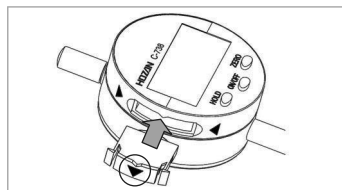


濡れた手で電池の取り外しをしないでください。



3. 電池ケースをデジタルインジケータに差し込む

電池ケースに記された▼が右図の向きになるようにセットしてください。

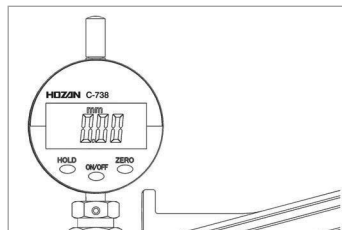


使用方法

準備

4. 電源をONにし、ディスプレイに数値が表示されるかを確認する

ON/OFFボタンを押し、電源をONにします。
ディスプレイに何も表示されない場合は電池の向きが正しいかを確認し、再度電源を入れて確認してください。
電池が正しくセットされているにも関わらず、ディスプレイに何も表示されない場合は電池を交換してください。



簡易校正基準値の求め方

本体で測定する前に、付属の簡易チェッカーを使って、正しく測定できる状態か確認することができます。簡易チェッカーを使用する際には、基準値が必要になります。
初めてご使用になるときに、1～6の手順に従って簡易校正基準値を求めてください。

1. ガイドプレートBを閉じた位置にする



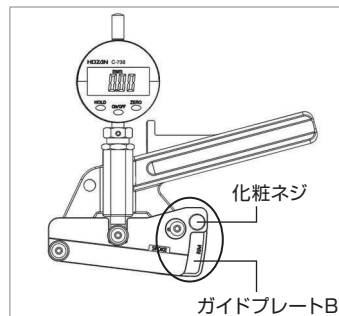
注意 正確な測定ができないおそれがある。



化粧ネジが緩んでいる場合は締めてください。

2. ON/OFFボタンを押し、電源をONにする

ディスプレイに数値が表示されることを確認します。



3. ゼロ調整を行う

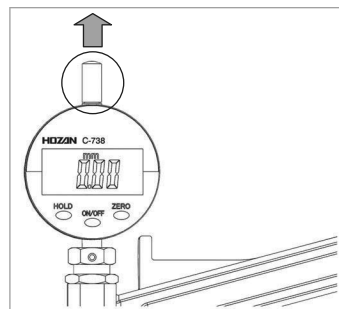
ZEROボタンを押して、ディスプレイの表示を「0.00mm」にします。
デジタルインジケータ上部のツマミを少し引っ張る・離すを数回繰り返し行います。「0.00mm」が安定して表示されるようになればゼロ調整は完了です。



注意 故障のおそれがある。



ツマミを強い力で引っ張らないでください。

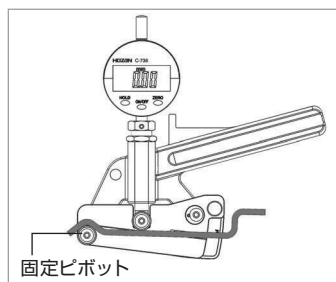


使用方法

簡易校正基準値の求め方

4. 簡易チェッカーを右図のようにセットする

くの字になっている部分を固定ピボットに引っ掛けるようにセットします。



5. 簡易チェッカーの右図矢印の位置に指をかけ、簡易チェッカーがストッパーピンに接触するまで、ゆっくりと押し込む

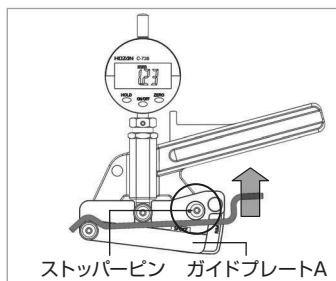
ハンドルを持って本体が動かないよう保持した状態で行ってください。



注意 正確な測定ができないおそれがある。



簡易チェッカーがガイドプレートAから浮かないようにしてください。



6. 簡易チェッカーがストッパーピンと接触した状態でディスプレイに表示された値を読みとる

この測定値が簡易校正基準値となります。この値はお買い求めいただいた製品固体の値です。日常点検に必要な値ですので、お客様ご自身で下の空欄に控えて大切に保管してください。当社に記録等はありませんので、後からお問い合わせをいただいてもお答えすることはできません。

簡易校正基準値	mm
---------	----

使用方法

本体の使用方法

1. 簡易チェッカーを使って、正しく測定できる状態か確認する

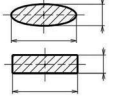
5～6ページ「簡易校正基準値の求め方」の手順に従って測定します。

6ページに記載した簡易校正基準値と照合し、 $\pm 0.02\text{mm}$ に収まっているか確認してください。
この範囲に収まらない場合は、修理をお勧めします。

2. 測定するスポークが張力換算表にあるか確認する

測定するスポークのタイプ、断面形状、断面寸法、材質が張力換算表(巻末①ページ参照)にあるか確認します。

張力換算表に該当するスポークがない場合、張力の値を求めることはできませんが、車輪内のそれぞれのスポークの相対的な張力の状態を確認することはできます。

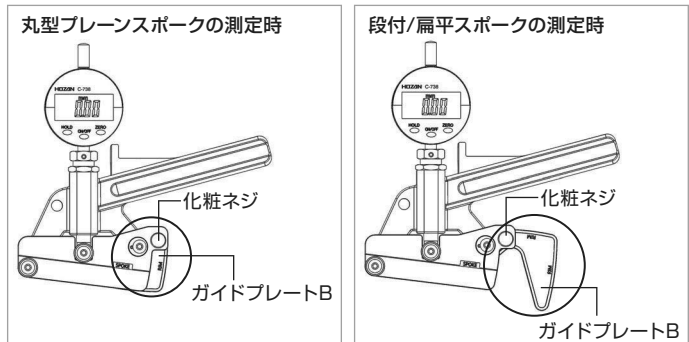
タイプ		プレーン	段付	扁平
イメージ				
断面	形状	丸	丸	平、楕円
	寸法			
材質		ステンレス/鉄 アルミニウム		

3. ガイドプレートBの位置を測定するスポークの形状に合わせる

化粧ネジを反時計回りに回して、緩めます。

ガイドプレートBの位置を測定するスポークのタイプに合わせて変更します。

化粧ネジを時計回りに回し、ガイドプレートBを固定します。



使用方法

本体の使用方法

4. ON/OFFボタンを押し、電源をONにする

ディスプレイに数値が表示されることを確認します。

5. ゼロ調整を行う

ZEROボタンを押して、ディスプレイの表示を「0.00mm」にします。

デジタルインジケータ上部のツマミを少し引っ張る・離すを数回繰り返します。「0.00mm」が安定して表示されるようになればゼロ調整は完了です。

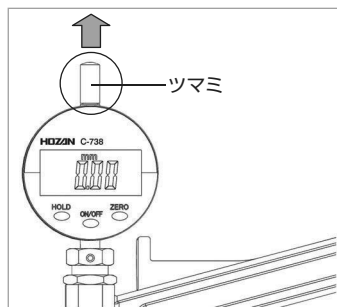


注意

故障のおそれがある。



ツマミを強い力で引っ張らないでください。



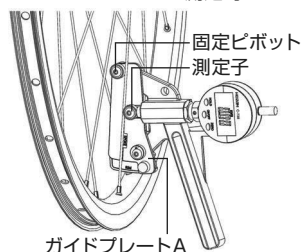
6. 本体を測定するスポークに沿わせる

本体をホイールに対して垂直になるようにして、固定ピボットを測定するスポークに引っ掛けます。

スポークがガイドプレートAの表面に接触するように本体に沿わせます。

扁平タイプのスポークは薄くなっている面を固定ピボットと測定子で挟み、ガイドプレートAに沿わせます。

丸型ブレーススポークの測定時



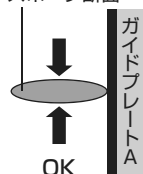
注意

正確な測定ができないおそれがある。

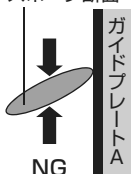


扁平タイプのスポークでは固定ピボットや測定子の接触方向により測定値が変化するので、垂直に沿わせてください。

スポーク断面



スポーク断面

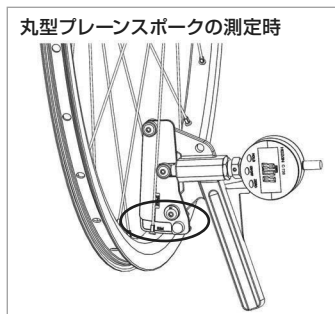


使用方法

本体の使用方法

7. ガイドプレートBの側面をリムに接触させる

リム側面からの位置を一定にすることで、安定した測定を行うことが可能になります。



8. 車輪が動かないよう保持し、ストッパーピンがスポークに接触するまでゆっくりと押し込む



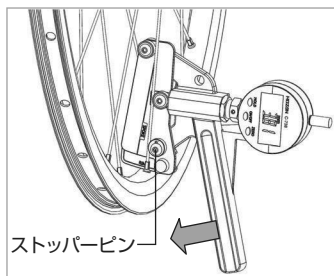
注意 正確な測定ができないおそれがある。



ガイドプレートAの表面からスポークが、ガイドプレートBの側面からリムが離れないように押し込んでください。



ストッパーピンがスポークに接触したら、それ以上は押し込まないでください。



9. 測定値を読み取る

ストッパーピンがスポークに接触した状態でディスプレイに表示される測定値を読み取ります。



注意 正確な測定ができないおそれがある。



本体をスポークから離れた際、ディスプレイの表示が「0.00mm」以外の数値を示したときは、再度ゼロ調整を行い、測定をやり直してください。

10. 張力換算表で張力を導く

巻末の●ページを参照してください。

日常点検

安全にご使用いただくために下記の日常点検をお勧めします。

点検項目	点検内容	処置方法
測定	定期的に簡易チェッカーを使用し、簡易校正基準値とのズレがないかをチェックします。 5～7ページを参照してください。	簡易校正基準値より $\pm 0.02\text{mm}$ 以上ズレがある場合は、当社まで点検・修理をご依頼ください。
外観	デジタルインジケーターや筐体に変形などの破損は見られませんか。	破損している場合は使用せず、当社まで点検・修理をご依頼ください。
表示	ディスプレイに数値は表示されますか。表示は安定していますか。	表示されない、表示が安定しない場合は新しい電池に交換してください。

メンテナンス・保管方法

本体の保守、お手入れ

- ディスプレイに数値が表示されなくなったり、表示が不安定になりましたら、電池を新品に交換してください。

保管方法



注意 ケガや器物損傷のおそれがある。



子どもの手の届かない安全なところに保管してください。

- 高温・湿気・ホコリを避けて保管してください。
- 防錆を行って保管してください。
- 長期間使用しない場合は電池を取り外して保管してください。

製品の廃棄について

廃棄するときは各自治体（または事業所）の廃棄方法に従ってください。

故障かな?と思ったら

製品に異常を感じたら、下記のお問い合わせ窓口までご連絡ください。
技術的なお問い合わせ、修理のご依頼などに対応しております。

よくあるご質問 (FAQ)

Webサイトでは、頻繁にお問い合わせがある質問を
製品カテゴリごとにまとめて紹介しています。

ぜひご活用ください。

<http://faq.hozan.co.jp/support/>



お問い合わせ窓口

ホーサン テクニカルホットライン

☎ 06-6567-3132

E-mail : th@hozan.co.jp

【月曜日から金曜日(祝日を除く)の10:30~12:00、13:00~17:00】

<https://www.hozan.co.jp/>



基本仕様

適応スポーク	適応スポークは張力換算表に記された形状、サイズ、材質となります。
電源	コイン型リチウム電池CR2032×1個
外形寸法	185(W)×180(H)×70(D)mm
重量	380g

■簡易チェッカー付

製造元 **ホーサン株式会社**

本社 〒556-0021

大阪市浪速区幸町1-2-12

<https://www.hozan.co.jp/>

●C-738 スポークテンションメーター 張力換算表

タイプ	プレーン		段付		扁平												
ガイド プレートB	閉じ		開き		開き												
断面形状	丸				楕円 / 平												
材質	ステンレス/鉄							ステンレス/鉄		アルミ ニウム							
サイズ/ 寸法	#12 (φ2.6)	#13 (φ2.34)	#13 (φ2.3)	#14 (φ2.0)	#15 (φ1.8)	#14-15-14 (φ1.8)	#15-16-15 (φ1.6)	0.9x1.9	1.0x2.2	1.0x2.7	1.3x2.2	1.3x2.8	1.4x2.3	1.4x2.4	1.5x3.8	張力 (N)	
	4.38	4.14	3.99	3.65	3.65	3.39	3.35	2.55	2.62	2.83	3.03	3.17	3.11	3.24	3.15	300	
	4.47	4.25	4.13	3.83	3.82	3.60	3.58	2.87	2.92	3.07	3.28	3.38	3.34	3.45	3.40	500	
	4.54	4.33	4.22	3.97	3.95	3.77	3.75	3.11	3.15	3.27	3.46	3.53	3.51	3.60	3.58	700	
	4.56	4.37	4.26	4.02	4.00	3.83	3.81	3.20	3.24	3.35	3.53	3.60	3.58	3.66	3.66	800	
	4.58	4.40	4.30	4.07	4.05	3.89	3.87	3.28	3.32	3.41	3.59	3.66	3.65	3.72	3.72	900	
	4.61	4.42	4.33	4.11	4.09	3.94	3.92	3.35	3.38	3.47	3.65	3.71	3.70	3.77	3.78	1000	
	4.63	4.45	4.36	4.14	4.13	3.98	3.96	3.41	3.44	3.52	3.70	3.75	3.75	3.82	3.82	1100	
	4.64	4.47	4.39	4.18	4.15	4.02	4.00	3.46	3.49	3.56	3.74	3.79	3.79	3.85	3.87	1200	
	4.66	4.49	4.41	4.20	4.18	4.06	4.04	3.50	3.53	3.60	3.78	3.83	3.83	3.89	3.90	1300	
	4.69	4.52	4.45	4.25	4.23	4.12	4.10	3.57	3.61	3.67	3.84	3.89	3.89	3.95	3.97	1500	
	4.71	4.55	4.48	4.30	4.27	4.16	4.14	3.63	3.67	3.72	3.89	3.94	3.94	3.99	4.02	1700	
参考	—	DT SWISS	—	—	星工業	—	星工業	【張力換算表の例】 タイプ：プレーン、直径：2mmφ、メーカー：星工業、測定値：4.09の場合 張力は1000(N)となります。									

※最新の張力換算表は当社Webサイトをご参照ください。