



レンタル
します

すべり抵抗測定器

OTTO



登録第3122700号

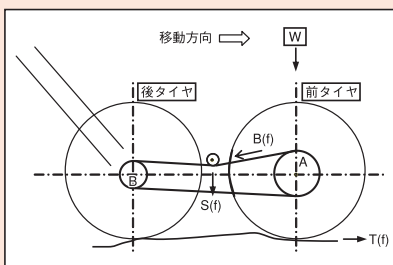
歩道の「すべり具合」の「診断器」

従来の測定器は点の測定、そこで「OTTO」は三輪車構造。
押すだけで歩行線上の静摩擦係数 μ が連続測定できます。



測定の原理（登録第3122700号/実用新案）

同径のゴムタイヤ2個をタンデム配置して、歯数の異なる歯車A,Bをタイヤと一体化させ、伸びないタイミングベルトで結合し、そのベルト中央にバネ付アイドラを取付けた測定ブロックを移動させると、各タイヤと路面との摩擦力で同じく回転するが、各歯車のピッチサークル速度は大歯車A>小歯車Bとなり、上方のベルト長は短くなり、下方は長くなる。このベルト上方にバネ付アイドラを取り付けるとアイドラは上方へ動き、バネは伸び、張力 $S(f)$ が生まれ移動と伴に増加する。蓄積されたバネ力 $S(f)$ は反作用してベルト張力 $B(f)$ を生み出し、前タイヤの大歯車Aを $B(f) \cdot r$ で回転させようとする。また、前タイヤを回転させる力 $T(f) = B(f) \cdot r / R$ となり、移動とともに大きくなり、路面との間ですべりを発生させエネルギー開放される、解放後は再び蓄積を繰り返す。この開放時の $T(f)$ を摩擦力とすれば、クーロンの法則が成立し、 $\mu = T(f) / W$ （ただし、摩擦係数 μ 、重量 W 、摩擦力 $T(f)$ ）となるので、「すべり」発生時の摩擦力 $T(f)$ をバネの伸び量から求める事が出来れば、 μ が算出できる機構が成立する。



OTTOの特徴

1. 現場にて直読表示&記録
2. 簡便に連続測定が出来る（100mmピッチ＞）
3. 従来機と同等な性能を有する
（DFT:ASTM/E-1911-98）
4. 測定効率が良い（点測定法に対して10倍＜）
5. ハンディなため、軽車両でも移動ができる

OTTO諸元

	諸元	備考
測定項目	路面および床の「すべり静摩擦係数」	0.0~1.0
精度	不確かさ σ :0.088	従来機（DFT）との相関 $y=0.99x+0.00^{*1*2}$
連続性	測定ラインに沿った擬連続	100mm以内/1回測定
速度	歩行速度	6km/Hr以下
構成	(1) 測定器本体 (2) データ処理ソフト	μ 測定結果の表・グラフ化
データ記録	SDカード 512KB、1GB、2GB	20MB/S以上の物、必須
電源	単3×8本	アルカリ乾電池、NiH充電電池推奨
寸法	L540mm×W356mm×H263mm	押し棒を除く
重量	7kg以下	
メーカー	株式会社 栄和技研	知的権利者:Surftechno.jp プレゼン

*1 亀山修一:すべり抵抗連続測定装置の検証試験 H19/2

*2 福原敏彦:すべり測定器の校正結果のまとめ

** 平成18年度愛知県新技術活用促進事業