

車椅子走行性

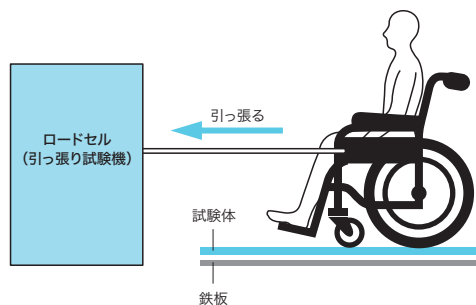
■ 車椅子やストレッチャーのスムーズな移動

車椅子や配膳車、移動ベッドなどキャスターで移動するものの走行を考えた場合、床材の耐久性や安全性といった機能とともに走行性も考慮する必要があります。一般的に、床材の表面が硬く弾力性のないほど走行性はよくなりますが、硬い床材は衝撃吸収性や歩行感に劣るため、場所に応じて性能のバランスを考えた床材を選ぶ必要があります。

■ 試験方法

試験床材を鉄板の上に敷き、その上に左右のパイプにロープを取り付けた車椅子を乗せ、試験者(重量64kg)を乗せて15秒間静止した後 ゆっくりとロープを引っ張り、動き出すときの力の大きさ(N値)を測定します。

- 車椅子 重量:21.1kg
前輪:ゴム製 直径17cm
後輪:チューブ式タイヤ 直径60cm
- 試験者 重量:64kg



■ 車椅子の直進走行性試験結果

商品名	総厚 (mm)	(kgf)	動き出すときの引っ張り最大荷重							
			走行しやすい ← → 走行しにくい							
			評価	5	4	3	2	1		
(N)	0	10	20	30	40	50	60	70		
鉄板	5.0	1.5	14.8	[Bar chart showing force up to ~15N]						
ナーシングフロアV	2.0	2.1	21.0	[Bar chart showing force up to ~21N]						
SKフロア	2.8	2.4	23.5	[Bar chart showing force up to ~23.5N]						
SKフロア+アンダーレイ3.0mm	5.8	3.7	36.3	[Bar chart showing force up to ~36.3N]						
メディウォーク	4.5	3.0	29.3	[Bar chart showing force up to ~29.3N]						
ストロング	2.0	2.2	21.5	[Bar chart showing force up to ~21.5N]						
ストロング+アンダーレイ3.0mm	5.0	3.0	29.6	[Bar chart showing force up to ~29.6N]						
グラニット	2.0	2.3	22.2	[Bar chart showing force up to ~22.2N]						
フロテックスシート	4.3	3.2	31.7	[Bar chart showing force up to ~31.7N]						
消臭レストリウム	2.0	2.2	21.2	[Bar chart showing force up to ~21.2N]						

※1kgf=9.8N ※上記の値は測定値であり、保証値ではありません。品番により数値が異なる場合があります。

■ 数値の判断基準は？

車椅子が動き出す時にかける力(N値)が小さいほど走行しやすいことを示します。

キャスターによる床材への影響について

近年、病院及び介護施設などで使用されている医療用ベッドのキャスターが床材と接触する部分に、膨れや破損が発生する事例が報告されています。

独自試験による検証の結果、キャスターにロックを掛けた状態で人の乗り降りによって繰り返し生じる寸動、あるいはベッドの移動・旋回などによるねじれの力の発生など、さまざまな要因が複合的に作用したものと考えられます。

この事象につきましては今後も多角的な検証・改善が必要ですが、当面、同様の事象の発生を軽減するために有効と思われる対策を以下にご紹介します。



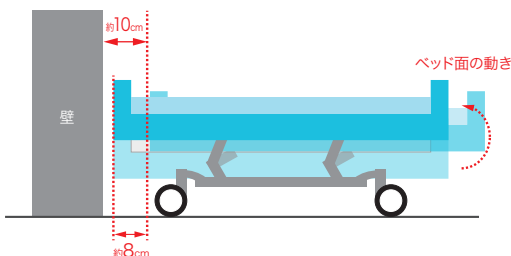
- 商品選定においては使用環境を考慮し、できる限り耐動荷重性能の高い床材をご選定ください。
- 施工の際は、下地が平滑で十分に乾燥した状態であり、十分な強度があることを確認してください。必要に応じて、荷重用EPプライマー（BB-600）を塗布してください。一般的な下地水分レベルと施工方法の目安の組み合わせは下表の通りですが、特に日常的な重量物の移動・搬送などによる負荷が想定される場所に関しては、下地の水分レベルがグレードⅠの場合でも、エポキシ・ウレタン樹脂系接着剤を適切な塗布量で使用し、十分に圧着してください（より接着強度に優れたEP-300をおすすめします）。

水分計※			水分計以外での確認方法		施工方法の目安
グレード	選択 D.MODE	従来の水分指標	ポリエチレンフィルム	パーナー	
Ⅰ	440未満	8%以下	24時間後変化なし	下地表面に変化なし	一般工法
Ⅱa	440以上620未満	8%～10%	24時間後黒ずみ（輪郭不明瞭）	下地表面が黒ずむ	耐湿工法
Ⅱb	620以上	10%以上	24時間後に変色結露が見られる	下地表面に水滴が浮く	施工不可

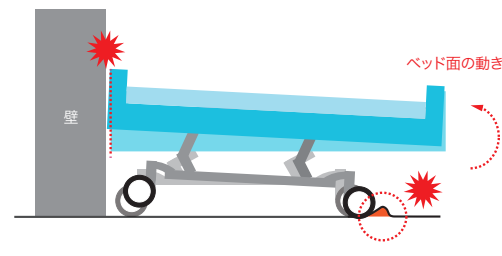
※使用水分計：株式会社ケット科学研究所 高周波静電容量式水分計「HI-520-2」D.MODE選択による

- ベッドの取り扱い、ベッドメーカーの定める取扱い説明書の内容に従って正しくご使用ください。
例 ・ 壁面から適切な距離（目安10cm）を開けて設置してください。
・ キャスターをロックしたままベッドをずらしたり動かしたりしないでください。

○ 壁から離れる方向に最大で約8cm
押し出される動きに対応できるスペース。



✗ ベッドの高さが中間位置で設置され壁との距離がない場合、昇降時に押し出される動きによって、ロックされたキャスター部分と床面に負荷がかかる。



- ベッドのキャスターが接地する部分に当て板を用いることで床材にかかる負担を軽減できます。

ただし、これらの対策も床材の膨れ、破損を確実に防止できるものではなく、あくまでも問題の発生を軽減する方法のひとつとしてご認識ください。

床材に求められる「耐動荷重性」と「衝撃吸収性」の両立は、現時点では非常に困難なものと言わざるを得ませんが、弊社では今後も引き続きこの問題解決に向けた検証や商品開発に取り組んでまいります。