

ISO 16840 Test de performance des coussins pour fauteuils roulants

Université de Pittsburgh

Le Centre de Recherche en Génie de la Réhabilitation de l'Université de Pittsburgh

a conduit des recherches indépendantes et a testé 50 coussins de fauteuils roulants différents selon la norme ISO 16840 (pré-clinique) et a généré des données de performances indépendantes pour chaque coussin.



University of Pittsburgh

Department of Rehabilitation Science and Technology
School of Health and Rehabilitation Sciences

Wheelchair and Cushion Standards Group

Translating Standards into Strategies

Le «Groupe de normalisation des fauteuils roulants et coussins » au RERC, cherche à traduire activement les normes de performance nationales et internationales de manière compréhensible et efficace pour les professionnels de santé, les fabricants, les utilisateurs de fauteuils roulants, les chercheurs et les décideurs dans la pratique quotidienne.

Les coussins ont été testés pour définir les performances suivantes : immersion, absorption des impacts, hystérèse, rigidité horizontale, stabilité, cartographie de la pression, force de déflexion de 10%, enveloppement, redistribution de la pression et immersion.

Les résultats des tests des 50 coussins de fauteuils roulants ont été publiés en ligne pour permettre à tout le monde de découvrir les résultats des tests indépendants de performance de chacun des coussins.

[Cliquez ici pour accéder aux données du RERC.](#)



Qu'est ce qu'ISO ?

ISO est l'Organisation internationale pour la normalisation ([International Standardisation Organisation](#)) qui rassemble des experts qui s'accordent sur les meilleurs moyens de procéder dans leur domaine d'expertise – de la fabrication d'un produit, gérer une procédure à la création des protocoles de tests.

Les normes internationales publiées par ISO servent à rendre la vie meilleure, plus simple et plus sécurisée.

Les coussins de fauteuil roulant Vicair sont testés ISO. Ces tests ont été en partie réalisés à l'Université Pittsburgh et en interne.

Résultats des performances des coussins Vicair

Deux coussins de fauteuils roulants Vicair ont été intégrés à la recherche menée par le RERC : le Vicair Adjuster O2 et le Vicair Vector O2.

Pour faciliter la comparaison entre les différentes catégories de coussins, nous avons réalisé un graphique montrant les différences entre les coussins.

Les informations de comparaison sont basées sur les résultats des tests ISO, des recherches menées en interne et en externe, des questionnaires et des groupes de discussion réalisés parmi les utilisateurs de fauteuils roulants dans le monde entier et des retours des thérapeutes et des utilisateurs.

Comment lire la comparaison des coussins ?

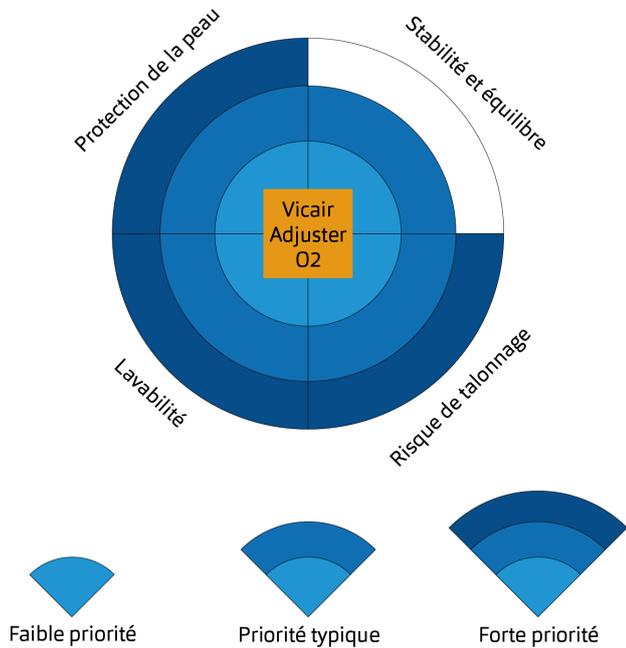
Protection de la peau : Selon les données du [RERC/tests ISO](#) et [les données des tests en laboratoire réalisés en interne](#).

Stabilité et équilibre : Selon les données du [RERC/tests ISO](#) et [les données des tests en laboratoire réalisés en interne](#).

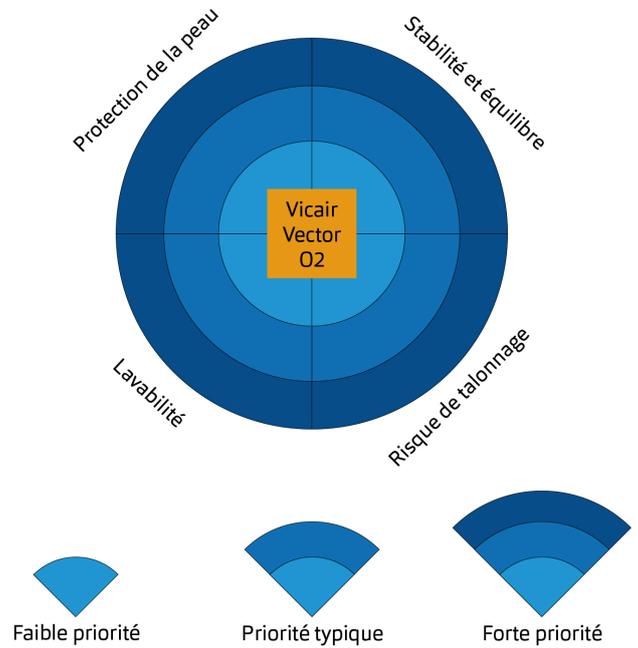
Lavabilité : Selon [les données des tests en laboratoire réalisés en interne et en externe](#).

Risque de talonnage : Selon [les données des tests en laboratoire réalisés en interne](#).

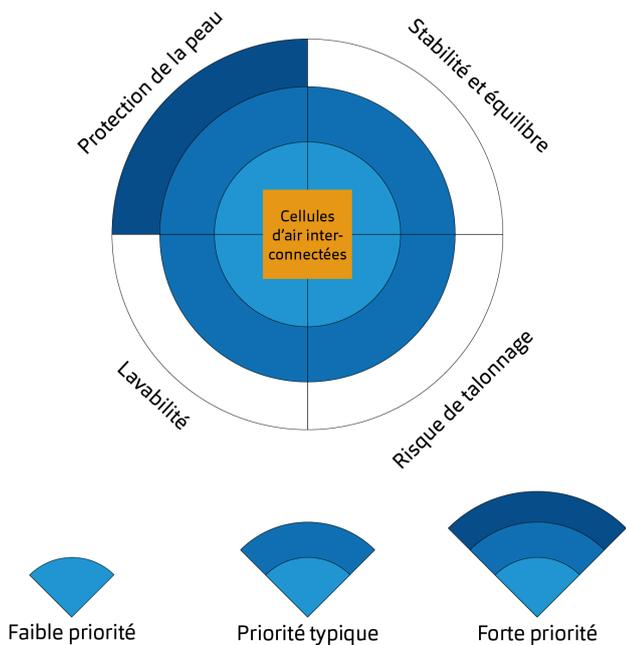
Comparaison des coussins de fauteuil roulant Vicair Adjuster O2 :



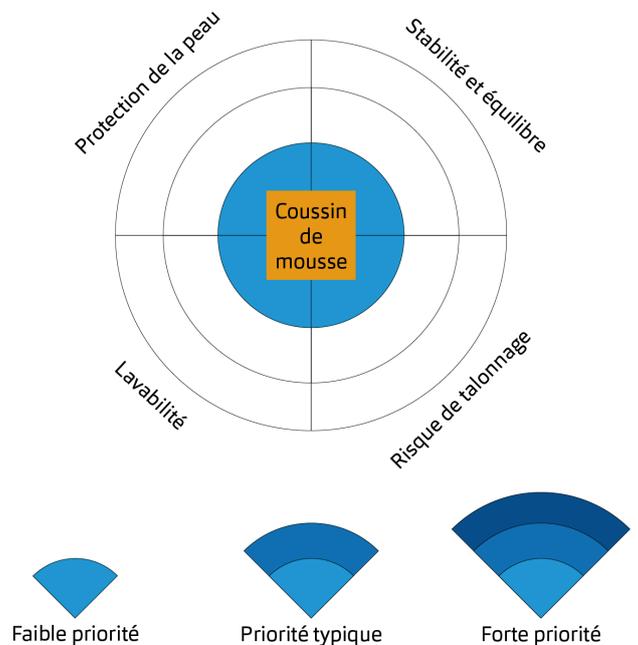
Comparaison des coussins de fauteuil roulant Vicair Vector O2 :



Comparaison des coussins de fauteuil roulant à cellules d'air interconnectées :



Comparaison des coussins de fauteuils roulants en mousse :



* Explication du score de risque de talonnage : Dans le cas où une cellule d'air fuit, le coussin s'aplati totalement. Le talonnage arrive donc immédiatement. A côté de cela, le manque d'entretien est également un risque majeur avec ces coussins. Si, par exemple, le coussin est trop peu gonflé, il peut y avoir une grande immersion mais le risque de talonnage est plus important.

Les deux coussins Vicair inclus dans la recherche du RERC pour les tests ISO répétés pour la protection de la peau, la stabilité, l'équilibre et d'autres mesures secondaires sont listés ci-dessous :

Catégorisation des coussins sur la mesure de la performance principale en protection de la peau :

	Faible priorité	Priorité typique	Forte priorité
ISO 16840-2:2018 Clause 11 – Profondeur des contours / immersion			Vicair Adjuster O2 Vicair Vector O2
ISO 16840-6:2015 Clause 14 – Cartographie de la pression (zone de contact)			Vicair Adjuster O2 Vicair Vector O2
ISO 16840-12:2021- Enveloppement – pression / déchargement des ischions		Vicair Adjuster O2	Vicair Vector O2

Catégorisation des coussins sur la mesure de la performance principale en stabilité et équilibre :

	Faible priorité	Priorité typique	Forte priorité
ISO 16840-2:2018 Annex C – Rigidité horizontale		Vicair Adjuster O2	Vicair Vector O2
ISO 16840-13:2021 – Stabilité latérale			Vicair Adjuster O2 Vicair Vector O2

Catégorisation des coussins selon des mesures de performances secondaires :

	Faible priorité	Priorité typique	Forte priorité
ISO 16840-2:2018 Clause 9 – Absorption des impacts		Vicair Adjuster O2	Vicair Vector O2
ISO 16840-2:2018 Clause 14 – Hystérèse 500 Newton		Vicair Adjuster O2 Vicair Vector O2	
ISO 16840-6:2015 Clause 20 – Force de déflexion de 10%			Vicair Adjuster O2 Vicair Vector O2
ISO 16840-12:2021 – Enveloppement - Immersion			Vicair Adjuster O2 Vicair Vector O2