

MIC pour l'évaluation et la conception de charges pour la traction et poussée (KIM-PP)











Poste de travail / activité:			
Durée de la journée de travail:		Évaluateur:	
Durée de l'activité:		Date:	

1^{ème} étape: Détermination de l'indice de temps (longueur du trajet, durée de la TP)

Longueur du trajet ¹⁾ jusqu'à ... m ²⁾	40	200	400	800	1200	1800	2500	4200	6300	8400	11000	15000	20000
Durée ¹⁾ jusqu'à ... min ²⁾	≤ 1	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 45	≤ 60	≤ 100	≤ 150	≤ 210	≤ 270	≤ 360	≤ 480
Indice de temps	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10

¹⁾ Une vitesse de traction et de poussée approximative de 0,7 m/s (2,5 km/h) est supposée. ²⁾ Par activité et journée de travail

2^{ème} étape: Détermination des indices des autres indicateurs



Poids de la charge à déplacer avec chariot de manutention inclus [kg]	Chariots de manutention								Voies suspendues	Ponts suspendus
	Chariots ^{3) 4)}				Wagons					
					uniquement roulettes pivotantes	avec roulettes fixes ou pivotantes verrouillables		à commande piétonne		
										
jusqu'à 50	3	2	2,5	2,5	3	1	1	1	1	2
> 50 à 100	5	3	4	3	4	1	1	1	1	2,5
> 100 à 200	10	6	7	4	6	2	1,5	1,5	1,5	3,5
> 200 à 300	50	12	50	5	8	3	2	2	2	4,5
> 300 à 400	100	100	100	7	12	4	3	2,5	2,5	6
> 400 à 600				12	50	6	5	4	4	10
> 600 à 800				50	10	8	7	15		
> 800 à 1000				15	12	10	10	50		
> 1000 à 1300				50	50	50	20	100		
> 1300					100	100	100	50		100

³⁾ Les indices de la charge tiennent compte non seulement des forces motrices, mais aussi des forces de levage, de basculement, d'équilibrage et d'affaissement.

⁴⁾ Les chariots avec roues d'appui, les chariots-escaliers et autres modèles spéciaux ne peuvent pas être évalués de manière différenciée avec la KIM-PP.

⁵⁾ P. ex., poubelles à l'extérieur avec roulements de roue plus simples, qui peuvent être exposés aux intempéries.




Champs grisés: ces poids de charge ne peuvent plus être déplacés en toute sécurité.

État de la route	Indice		
			Wagons
Route entièrement nivelée, lisse, solide, sèche, sans inclinaison	0	0	0
Route principalement lisse et nivelée, avec de petits endroits endommagés / défauts, sans inclinaison	0	0	1
Mélange de pavage, de béton, d'asphalte, de légères inclinaisons ⁶⁾ , bordures de trottoir abaissées	0	1	2
Mélange de sable grossièrement pavé, de sable dur, légères inclinaisons ⁶⁾ , de petits rebords / seuils	1	2	3
Route non revêtue ou grossièrement pavée, nids-de-poule, encrassement important, légère inclinaison, paliers, seuils	3	5	6
Points supplémentaires en cas d'inclinaison importante ou d'escalier	Inclinaisons 2 à 4° (4 à 8 %)	5	Indice + points supplémentaires Somme
	Inclinaisons 5 à 10° (9 à 18 %)	10	
	Escaliers ⁷⁾ , inclinaisons > 10° (18 %)	25	

⁶⁾ Légère inclinaison: jusqu'à 2° (4 %) ⁷⁾ uniquement pour l'utilisation de chariots-escaliers

Conditions de travail défavorables (préciser seulement s'il y a lieu)	Indice intermédiaire II	Somme II (maximum 4)
Forte augmentation des forces de démarrage à intervalles réguliers en raison de l'enfoncement dans le sol ou du calage des chariots de manutention	3	
Interruptions fréquentes du trajet avec freins / sans freins	3 / 1	
Nombreux changements de direction ou virages, manœuvres fréquentes	3	
La charge doit être positionnée et arrêtée avec précision, la route doit être respectée avec précision.	1	
Vitesse de déplacement accrue (env. 1,0 à 1,3 m/s)	2	
Aucune: il n'y a pas de conditions de travail défavorables.	0	

Caractéristiques défavorables du chariot de manutention / de la voie suspendue / du pont suspendu	Indice intermédiaire II	Somme II (maximum 4)
Pas de poignées ou d'éléments de construction appropriés pour l'application de la force	2	
Pas de frein dans les pentes > 2° (> 3 %)	3	
Roulettes non adaptées (p. ex.: trop petites sur sol mou ou inégal)	2	
Roulettes défectueuses (usées, abrasives, rigides, pression d'air insuffisante)	2	
Aucune: il n'y a pas de caractéristiques défavorables des chariots de manutention.	0	


Posture du corps / motricité du corps ⁸⁾	Indice
 <ul style="list-style-type: none"> Torse droit ou légèrement incliné, pas de torsion Hauteur d'application de la force pouvant être choisie librement Pas d'obstacles au niveau des jambes 	3
 <ul style="list-style-type: none"> Inclinaison du corps dans le sens du mouvement ou légère torsion en tirant d'un côté Hauteur d'application de la force fixe dans la plage de 0,9 – 1,2 m Pas ou peu d'obstacles au niveau des jambes Tirage prédominant 	5
 <ul style="list-style-type: none"> Postures imposées dues à <ul style="list-style-type: none"> une hauteur d'application de la force fixe < 0,9 ou > 1,2 m une application de force latérale sur un côté des obstacles visuels importants Obstacles considérables au niveau des jambes Torsion ou flexion latérale fréquente / constante du torse identifiable 	8

⁸⁾ a posture typique doit être prise en compte. En cas d'inclinaison plus prononcée du torse lors du démarrage, du freinage et des manœuvres, elles sont prises en compte dans les conditions de travail défavorables.

Organisation du travail / répartition du temps	Indice
Bonne: variation fréquente de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / pas de séquence étroite de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail.	0
Médiocres: variation rare de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / séquence étroite occasionnelle de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail.	2
Défavorables: pas de / presque aucune variation de la charge de travail due à d'autres activités (y compris d'autres types de charge) / séquence étroite fréquente de charges de travail plus élevées dans un type de charge de travail au cours d'une seule journée de travail avec des pointes de charge temporairement élevées.	4

3^{ème} étape: Évaluation

Poids de la charge / chariot de manutention			
Route	+		
Conditions de travail défavorables (Σ II)	+		
Propriétés du chariot de manutention (Σ II)	+		
Posture du corps	+		
Organisation du travail / répartition du temps	+		
		Si employées de sexe féminin :	
Indice de temps	X	Somme Indices des critères:	=
			x 1,3
		Traction et poussée en paire	=
			x 0,7
			Résultats

Une évaluation approximative peut être faite sur la base de la note calculée et du tableau suivant:					
Risque	Échelle de risque	Intensité de la charge ⁷⁾	a) Probabilité de surcharge physique b) Conséquences possibles sur la santé	Mesures	
	1	< 20 points	faible	a) Une surcharge physique est peu probable. b) Aucun risque pour la santé n'est attendu.	Aucune
	2	20 - < 50 points	en légère hausse	a) Une surcharge physique est possible chez les personnes avec une résistance réduite. b) Fatigue, légères difficultés d'adaptation qui peuvent être compensées pendant le temps libre	Pour les personnes moins résistantes, des mesures de réaménagement du poste de travail et d'autres mesures de prévention peuvent être utiles.
	3	50 - < 100 points	en hausse significative	a) Une surcharge physique est également possible pour les personnes qui sont normalement capables de travailler sous pression. b) Troubles (douleurs), éventuellement avec troubles fonctionnels, le plus souvent réversibles, sans manifestation morphologique	Il faut envisager des mesures de réaménagement du poste de travail et d'autres mesures de prévention.
	4	≥ 100 points	élevé	a) Une surcharge physique est probable. b) Troubles plus prononcés et/ou troubles fonctionnels, dommages structurels avec signification pathologique	Des mesures de réaménagement du poste de travail sont nécessaires. D'autres mesures préventives devraient être envisagées.

⁷⁾ Les limites entre les échelles de risques sont floues en raison des techniques de travail individuelles et des conditions de rendement. La classification ne peut donc être comprise que comme un guide. Fondamentalement, on peut supposer que la probabilité de surcharge physique augmentera à mesure que les notes augmenteront.