



**Załącznik nr 1 do
PZB.I06 Instrukcja bezpiecznej pracy
przy ręcznych pracach transportowych**

Spis treści

3.1. DEFINICJE I SKRÓTY	4
3.2. OGÓLNE ZASADY	4
3.3. OPIS POSTĘPOWANIA	4
3.3.1. Organizacja ręcznych prac transportowych.....	4
3.3.2. Przemieszczanie przedmiotów przez jednego pracownika	7
3.3.3. Zespołowe przenoszenie przedmiotów	8
3.3.4. Przemieszczanie materiałów szkodliwych i niebezpiecznych.....	9
3.3.5. Przemieszczanie ładunków za pomocą poruszanych ręcznie wózków oraz tacek.....	10
3.3.6. Przemieszczanie ładunków przy użyciu ręcznie napędzanych dźwignic	11

OBJAŚNIENIA

Do INSTRUKCJI zostały wprowadzone następujące znaki:



ZAKAZ



OBOWIĄZEK



ZGODA



INFORMACJA

Osoba kontaktowa




Specjalista kierujący zespołem GBH

Tadeusz Gilewicz

email: tadeusz.gilewicz@pcc.eu

Telefon: 71 794 3404

3.1. DEFINICJE I SKRÓTY



	Ręczne prace transportowe to każdy rodzaj transportowania lub podtrzymywania przedmiotów, ładunków lub materiałów przez jednego lub więcej pracowników, w tym przemieszczanie ich poprzez: unoszenie, podnoszenie, układanie, pchanie, ciągnięcie, przenoszenie, przesuwanie, przetaczanie lub przewożenie.	
	Praca dorywcza przy wykonywaniu ręcznych prac transportowych to ręczne przemieszczanie przedmiotów, ładunków lub materiałów nie częściej niż 4 razy na godzinę, jeżeli łączny czas wykonywania tych prac nie przekracza 4 godzin na dobę.	
	Sprzęt pomocniczy to środki mające na celu ograniczenie zagrożeń i uciążliwości związanych z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów, ładunków lub materiałów oraz ułatwienie wykonywania tych czynności. Do środków tych zalicza się w szczególności: pasy, liny, łańcuchy, zawiesia, dźwignie, chwytaki, rolki, kleszcze, uchwyty, nosze, kosze, legary, ręczne wciągarki i wciągarki, krążki i wielokrążki linowe, przestawne pochylnie, taczki i wózki.	






3.2. OGÓLNE ZASADY







Nie zdefiniowano



3.3. OPIS POSTĘPOWANIA

3.3.1. Organizacja ręcznych prac transportowych







	<p>Organizacja ręcznych prac transportowych, w tym stosowane metody pracy powinny zapewnić w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none">• ograniczenie długotrwałego wysiłku fizycznego, w tym zapewnienie odpowiednich przerw w pracy na odpoczynek,• wyeliminowanie nadmiernego obciążenia układu mięśniowo - szkieletowego pracownika, a zwłaszcza urazów kręgosłupa, związanego z rytmem pracy, wymuszonym procesem pracy,• ograniczenie do minimum odległości ręcznego przemieszczania przedmiotów,• uwzględnienie wymagań ergonomii.	
	<p>1. Przy ręcznym przemieszczaniu przedmiotów - tam gdzie jest to możliwe - należy zapewnić sprzęt pomocniczy odpowiednio dobrany do ich wielkości, masy i rodzaju, zapewniający bezpieczne i dogodne wykonywanie pracy.</p>	

	<p>2. Organizując ręczne prace transportowe, należy brać pod uwagę konieczność unikania ręcznego przemieszczania przedmiotów, gdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) przedmiot jest zbyt ciężki, za duży, nieporęczny lub trudny do utrzymania według oceny osoby kierującej pracownikami, b) przedmiot jest niestabilny lub jego zawartość może się przemieszczać, c) przedmiot jest usytuowany tak, że wymaga trzymania lub operowania w odległości od tułowia pracownika, albo ma tendencję do wyginania się lub obwijania wokół tułowia pracownika, d) kształt lub struktura przedmiotu może u pracownika, zwłaszcza w przypadku kolizji, e) wydatek energetyczny netto niezbędny do wykonywania pracy związanej z wysiłkiem fizycznym, w tym z podnoszeniem i przenoszeniem przedmiotów, w czasie zmiany roboczej nie może przekraczać dla kobiet 5000 kJ, a przy pracy dorywczej 20 kJ/min. f) wydatek energetyczny netto niezbędny do wykonywania pracy fizycznej związanej z podnoszeniem i przenoszeniem przedmiotów w czasie zmiany roboczej nie może przekraczać dla mężczyzn 8400 kJ, a przy pracy dorywczej 30 kJ/min. g) przemieszczanie przedmiotu może być wykonywane tylko poprzez skręt tułowia, h) wykonywanie pracy wymaga pochylecia tułowia pracownika o kąt większy od 45° lub wykonywania czynności przemieszczania w pozycji niestabilnej, i) mogą wystąpić nagłe ruchy przedmiotu, j) stanowisko pracy lub jego otoczenie uniemożliwia przemieszczanie przedmiotu na wysokości zapewniającej bezpieczeństwo lub przy prawidłowej pozycji ciała pracownika, k) powierzchnia jest nierówna, stwarzająca zagrożenie przy poruszaniu się lub jest śliska w zetknięciu ze spodem obuwia pracownika, l) podłoga i powierzchnia robocza mają różne poziomy, co wymusza przemieszczanie przedmiotów na różnych wysokościach, m) podłoga lub powierzchnia oparcia stóp jest niestabilna, n) przedmiot ogranicza pole widzenia pracownika, o) temperatura, wilgotność i wentylacja są niedostateczne do wykonywanej pracy. 	
	<p>3. Przedmiot przemieszczany ręcznie nie powinien ograniczać pola widzenia pracownika.</p>	
	<p>4. Przy pracach związanych z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów należy zapewnić wystarczającą przestrzeń, zwłaszcza w płaszczyźnie pionowej, umożliwiającą zachowanie prawidłowej pozycji ciała pracownika podczas pracy.</p>	
	<p>5. Niedopuszczalne jest ręczne przemieszczanie przedmiotów przez pomieszczenia, schody, korytarze albo drzwi zbyt wąskie w stosunku do rozmiarów tych przedmiotów, jeżeli stwarza to zagrożenia wypadkowe.</p>	
	<p>6. Powierzchnia, po której są przemieszczane ręcznie przedmioty, powinna być równa, stabilna i nieśliska.</p>	

	7. Przejścia, drogi transportowe oraz tory i torowiska, po których są przemieszczane przedmioty, powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy określone w odrębnych przepisach.	
	<p>8. Kierownik jednostki organizacyjnej, w której wykonywane są prace związane z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów nieporęcznych, niestabilnych, ze zmiennym środkiem ciężkości i innych, które z powodu ich masy, kształtu lub właściwości mogą spowodować zagrożenie wypadkowe, ma obowiązek opracować instrukcję dotyczącą szczegółowych zasad bezpiecznego postępowania przy przemieszczaniu takich przedmiotów. Instrukcja ta powinna określać w szczególności sposoby postępowania przy przemieszczaniu tych przedmiotów:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) przedmiot nieporęczny lub trudny do uchwycenia i utrzymania powinien być przemieszczany przy użyciu odpowiedniego sprzętu pomocniczego, nieograniczającego pola widzenia, zapewniającego bezpieczeństwo podczas pracy, b) przedmioty, których środek ciężkości po ustawieniu w pozycji do podnoszenia i po podniesieniu znajdowałby się powyżej połowy wysokości przedmiotu, nie powinny być przenoszone ręcznie, chyba że do przeniesienia przedmiotu zastosowano uchwyty znajdujące się powyżej środka ciężkości, c) zwoje taśmy, drutu, kabla itp. przedmioty podczas ich przenoszenia powinny być zabezpieczone przed rozwinięciem i wyginaniem, d) w razie konieczności przenoszenia przedmiotu trzymanego w odległości większej niż 30 cm od tułowia, należy zmniejszyć o połowę dopuszczalną masę przedmiotu przypadającą na jednego pracownika, określoną w pkt. III.1. lub zapewnić wykonywanie tych czynności przez co najmniej dwóch pracowników. 	
	9. Ostre, wystające elementy przedmiotów przemieszczanych powinny być zabezpieczone w sposób zapobiegający powstawaniu urazów.	
	10. Opakowania przedmiotów przemieszczanych ręcznie powinny być wykonane z odpowiednio wytrzymałych materiałów oraz nie powinny stwarzać zagrożeń wypadkowych związanych w szczególności z ich kształtem, w tym ostrymi krawędziami. Jeżeli kształt lub rozmiar opakowania przeznaczonego do ręcznego przemieszczania przedmiotów utrudnia lub uniemożliwia bezpieczne ich przemieszczanie, opakowanie takie powinno być wyposażone w odpowiednie uchwyty.	
	11. Sposób rozmieszczenia przedmiotów w opakowaniach powinien zapewnić ich stabilność podczas przemieszczania.	
	12. Niedopuszczalne jest przenoszenie i przetaczanie przedmiotów po pochylniach, nie związanych w sposób stały z konstrukcją budynku, o kącie nachylenia ponad 15°, oraz przenoszenie po schodach o kącie nachylenia ponad 60°.	

	13. Maksymalne nachylenie pochylni związanych z budynkiem oraz na drogach transportowych i w magazynach określają odrębne przepisy.	
	14. Niedopuszczalne jest przebywanie pracownika między legarami podczas przetaczania przedmiotów po pochyło ustawionych legarach.	

3.3.2. Przemieszczanie przedmiotów przez jednego pracownika

	1. Masa przedmiotów podnoszonych i przenoszonych przez jednego pracownika nie może przekraczać: a) dla kobiet - 12 kg - przy pracy stałej, 20 kg - przy pracy dorywczej. b) dla mężczyzn - 30 kg - przy pracy stałej, 50 kg - przy pracy dorywczej.	
	2. Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 12 kg dla kobiet, 30 kg dla mężczyzn na odległość przekraczającą 25 m.	
	3. Jeżeli przedmioty są przenoszone przez jednego pracownika pod górę po nierównej powierzchni, pochylniach lub schodach, których maksymalny kąt nachylenia nie przekracza 30°, a wysokość przekracza 4 metry, niezależnie od odległości, na jaką przedmioty są przenoszone, to masa tych przedmiotów nie może przekraczać: a) dla kobiet – 12 kg; b) dla mężczyzn – 30 kg.	
	4. Jeżeli przedmioty są przenoszone przez jednego pracownika pod górę po nierównej powierzchni, pochylniach lub schodach, których maksymalny kąt nachylenia przekracza 30°, a wysokość przekracza 4 metry, niezależnie od odległości, na jaką przedmioty są przenoszone, to masa tych przedmiotów nie może przekraczać: a) dla kobiet – 8 kg przy pracy stałej oraz 12 kg przy pracy dorywczej; b) dla mężczyzn – 20 kg przy pracy stałej oraz 30 kg przy pracy dorywczej.	
	5. Masa przedmiotów podnoszonych przez jednego pracownika na wysokość powyżej obręczy barkowej nie może przekraczać: a) dla kobiet – 8 kg przy pracy stałej oraz 14 kg przy pracy dorywczej; b) dla mężczyzn – 21 kg przy pracy stałej oraz 35 kg przy pracy dorywczej.	
	6. Podczas oburęcznego przemieszczania przedmiotów siła użyta przez pracownika niezbędna do zapoczątkowania ruchu przedmiotu nie może przekraczać wartości: a) przy pchaniu - 300 N dla mężczyzn i 120 N dla kobiet, b) przy ciągnięciu - 250 N dla mężczyzn i 100 N dla kobiet,	




7. Wartości sił używanych przez pracownika do poruszania elementów urządzeń służących do ręcznego przemieszczania przedmiotów (w szczególności dźwigni, korb, kół) nie mogą przekraczać:




Lp.	Sposób obsługi	Mężczyźni		Kobiety	
		praca stała	praca dorywcza	praca stała	praca dorywcza
1	2	3	4	5	6
1.	Obsługa oburęczna	120 N	250 N	50 N	100 N
2.	Obsługa jednoręczna	50 N	120 N	20 N	50 N
3.	Obsługa nożna	300 N	500 N	120 N	200 N

8. Dopuszczalne jest ręczne przetaczanie przedmiotów o kształtach okrągłych (w szczególności beczek, rur o dużych średnicach), pod warunkiem zachowania wartości sił określonych wyżej, a ponadto przy spełnieniu następujących wymagań:







- masa ręcznie przetaczanych przedmiotów, po terenie poziomym o twardej i gładkiej nawierzchni, nie może przekraczać 200 kg na jednego mężczyznę i 80 kg na jedną kobietę;
- masa ręcznie wtaczanych przedmiotów na pochylnie nie może przekraczać 50 kg na jednego mężczyznę i 20 kg na jedną kobietę.

3.3.3. Zespołowe przenoszenie przedmiotów










	<p>1. Przenoszenie przedmiotów, których długość przekracza 4 m oraz masa przekracza 30 kg dla mężczyzn i 20 kg dla kobiet, powinno odbywać się zespołowo, pod warunkiem aby na jednego pracownika przypadała masa nieprzekraczająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> przy pracy stałej – 25 kg dla mężczyzn i 10 kg dla kobiet; przy pracy dorywczej – 42 kg dla mężczyzn i 17 kg dla kobiet. 	
	<p>2. Podczas zespołowego ręcznego przemieszczania przedmiotów siła użyta przez pracownika niezbędna do zapoczątkowania ruchu przedmiotu, mierzona równolegle do podłoża, nie może przekraczać wartości:</p> <ol style="list-style-type: none"> przy pchaniu – 250 N dla mężczyzn i 100 N dla kobiet; przy ciągnięciu – 210 N dla mężczyzn i 80 N dla kobiet. 	
	<p>3. Niedopuszczalne jest zespołowe ręczne przemieszczanie przedmiotów na odległość przekraczającą 25 m lub o masie przekraczającej 500 kg dla mężczyzn i 200 kg dla kobiet.</p>	






	<p>4. Przy zespołowym przenoszeniu przedmiotów należy zapewnić:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dobór pracowników pod względem wzrostu i wieku oraz nadzór pracownika doświadczonego w zakresie stosowania odpowiednich sposobów ręcznego przemieszczania przedmiotów i organizacji pracy, wyznaczonego w tym celu przez kierownika jednostki organizacyjnej, b) odstęp między pracownikami co najmniej 0,75 m oraz stosowanie odpowiedniego sprzętu pomocniczego. 	
	<p>5. Przenoszenie przedmiotów długich i o dużej masie powinno odbywać się przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego, pozwalającego na transport takich przedmiotów z możliwie najmniejszym unoszeniem ich ponad poziom podłoża.</p>	
	<p>6. W przypadku zespołowego przenoszenia na ramionach przedmiotów, o których mowa w pkt. 5, należy zapewnić, aby pracownicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wkładali i opuszczali przenoszony przedmiot jednocześnie i na komendę, b) znajdowali się po jednej stronie przenoszonego przedmiotu, c) używali środków ochrony indywidualnej chroniących ramiona. 	

3.3.4. Przemieszczanie materiałów szkodliwych i niebezpiecznych






	<p>1. Organizacja i metody prac związanych z ręcznym przemieszczaniem materiałów mogących stwarzać zagrożenia w związku z ich właściwościami (żrących, trujących, pyłących) powinny eliminować lub ograniczać te zagrożenia.</p>	
	<p>2. Wymagania dotyczące przemieszczania materiałów wybuchowych i butli z gazami sprężonymi określają odrębne przepisy.</p>	
	<p>3. Niedopuszczalne jest przenoszenie przez jednego pracownika materiałów ciekłych - gorących, żrących albo o właściwościach szkodliwych dla zdrowia, których masa wraz z naczyniem i uchwytem przekracza 25 kg dla mężczyzn i 10 kg dla kobiet.</p>	
	<p>4. Balony szklane z kwasami lub innymi cieczami żrącymi powinny być przewożone na specjalnych wózkach.</p>	
	<p>5. W wyjątkowych przypadkach balony, o których mowa w pkt.4, mogą być przenoszone przez dwóch pracowników w odpowiednio wytrzymałych koszach z uchwytami.</p>	
	<p>6. Niedopuszczalne jest przenoszenie balonów, o których mowa w pkt. 4, na plecach lub przed sobą.</p>	







3.3.5. Przemieszczanie ładunków za pomocą poruszanych ręcznie wózków oraz taczek

	<p>1. Dopuszczalna masa ładunku przemieszczanego na wózku po terenie płaskim o twardej nawierzchni, łącznie z masą wózka, nie może przekraczać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dla mężczyzn - 350 kg – na wózku 2 – kołowym, 450 kg – na wózku 3 i więcej kołowych, b) dla kobiet - 140 kg – na wózku 2 – kołowym, 180 kg – na wózku 3 i więcej kołowych. 	
	<p>2. Przy przemieszczaniu ładunku na wózku po pochyleniach większych niż 5% masa ładunku, łącznie z masą wózka, nie może przekraczać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dla mężczyzn - 250 kg – na wózku 2 – kołowym, 350 kg – na wózku 3 i więcej kołowych, b) dla kobiet - 100 kg – na wózku 2 – kołowym, 140 kg – na wózku 3 i więcej kołowych. 	
	<p>3. W przypadku przemieszczania ładunku na wózkach po nawierzchni nierównej lub nieutwardzonej – dopuszczalna masa ładunku, łącznie z masą wózka, nie może przekraczać 60% wartości określonych w ust. 1 i 2.</p>	
	<p>4. Niedopuszczalne jest ręczne przemieszczanie ładunków na wózkach po pochyleniach powierzchni większych niż 8% oraz na odległość większą niż 200 m.</p>	
	<p>5. Wózki powinny zapewniać stabilność przy załadunku i rozładunku.</p>	
	<p>6. Wózki przemieszczane na szynach oraz wózki kołowe przemieszczane na pochyleniach powinny posiadać sprawnie działające hamulce.</p>	
	<p>7. Masa ładunku przemieszczanego na wózku szynowym po terenie poziomym, łącznie z masą wózka, nie może przekraczać 600 kg na pracownika w przypadku mężczyzn i 240 kg dla kobiet.</p>	
	<p>8. Przy przemieszczaniu ładunku na wózku szynowym po terenie o nachyleniu na pochyleniach torów większych niż 2% masa przemieszczanego ładunku, łącznie z masą wózka, nie może przekraczać 450 kg na pracownika w przypadku mężczyzn i 180 kg dla kobiet.</p>	
	<p>9. Niedopuszczalne jest przemieszczanie ładunków na wózkach szynowych na pochyleniach torów większych niż 4% oraz na odległość przekraczającą 400 m.</p>	

	10. Sposób ładowania oraz rozmieszczenia ładunków na wózkach i taczkach powinien zapewniać ich równowagę i stabilność podczas przemieszczania.	
	11. Przedmioty przewożone na wózkach nie powinny wystawać poza obrys wózka i przysłaniać pola widzenia. W wyjątkowych przypadkach dopuszczalne jest przewożenie przedmiotów w warunkach niespełnienia tych wymagań, o ile praca odbywa się pod nadzorem zapewniającym bezpieczne jej wykonanie.	
	12. Masa ładunku przemieszczanego na wózku jednokołowym (taczce), łącznie z masą taczki, nie może przekraczać przy przemieszczaniu po terenie płaskim o twardej i gładkiej nawierzchni o nachyleniu: a) nieprzekraczającym 5% – 100 kg dla mężczyzn i 40 kg dla kobiet, b) większym niż 5% – 75 kg dla mężczyzn i 30 kg dla kobiet;	
	13. Przy przemieszczaniu ładunku na wózku jednokołowym (taczce), po terenie o nierównej lub nieutwardzonej nawierzchni masa ładunku łącznie z masą wózka (taczki), nie może przekraczać 60% wartości określonych w pkt 12.	
	14. Niedopuszczalne jest przemieszczanie ładunku na taczce po pochyleniach większych niż 8% oraz na odległość przekraczającą 200 m.	

3.3.6. Przemieszczanie ładunków przy użyciu ręcznie napędzanych dźwignic

	1. Dźwignice powinny posiadać wyraźne oznakowanie określające ich dopuszczalny udźwig.	
	2. Stosowane do przemieszczania ładunków krążki, wielokrążki i wciągniki powinny być przymocowane do posiadających odpowiednią wytrzymałość belek, haków, dźwigarów lub innych konstrukcji - w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy.	
	3. Stosowane wciągarki i przyciągarki powinny być przymocowane do podłoża w sposób zabezpieczający przed ich przemieszczaniem podczas pracy.	
	4. Wciągarki i przyciągarki powinny posiadać sprawne hamulce oraz urządzenia uniemożliwiające ruch wsteczny wału lub bębna.	
	5. Stosowane krążki i liny powinny być tak dobrane, aby niemożliwe było zakleszczenie lub zsuniecie się liny.	

	6. Elementy układów ciągowych stosowanych podczas przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.	
	7. Niedopuszczalne jest używanie lin i łańcuchów uszkodzonych lub o niedostatecznej wytrzymałości albo niewłaściwie zamocowanych.	
	8. Długość liny lub łańcucha powinna być tak dobrana, aby przy rozwinięciu, niezbędnym do przemieszczenia ładunku, pozostały na bębnie co najmniej 2 zwoje.	
	9. Sposób zamocowania ładunku na haku powinien zapobiegać jego upadkowi lub gwałtownej zmianie położenia.	
 	10. Podnoszenie lub opuszczanie ładunków w miejscu przebywania pracowników powinno być poprzedzone sygnałem ostrzegawczym. Przebywanie pracowników pod zawieszonym ładunkiem jest niedopuszczalne.	