



Łukasiewicz

Przemysłowy Instytut Motoryzacji

ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa, tel.: +48 22 7777 014

www.pimot.lukasiewicz.gov.pl, e-mail: instytut@pimot.lukasiewicz.gov.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr:
TEST REPORT No.:

BLB.034.25B

NAZWA KOMÓRKI ORGANIZACYJNEJ / ORGANIZATION UNIT NAME

Laboratorium Bezpieczeństwa Pojazdów

Vehicle Safety Laboratory

TEMAT BADANIA / TEST TITLE

**Badania wózka inwalidzkiego Icon 60,
zgodnie z wymaganiami normy ISO 7176-19:2022**

**Tests of wheelchair Icon 60,
in accordance with the requirements of ISO 7176-19:2022 Standard**

Nazwa i adres klienta /

Client name and address:

Rehasense Sp. z o.o.

Sulejowska 45G, 97-300 Piotrków Trybunalski

Nr zlecenia / Code:

KPR-25/5/2-BLB

Data wydania / Issue date:

2025-03-03

Nazwisko / Name

Podpis / Signature

Osoba prowadząca /

Leading person:

mgr inż. Filip Dąbrowski

Dąbrowski

Adresaci / Recipients:

- Zamawiający / Orderer**
- Laboratorium / Laboratory**

Autoryzował / Authorized by:

**Zastępca Kierownika
Laboratorium Bezpieczeństwa Pojazdów**

Kowalski
mgr inż. Kamil Kowalski

Zatwierdził / Approved by:

**Kierownik
Zespołu Laboratoriów**

Posuniak
mgr inż. Paweł Posuniak

Liczba egz.:

Numbers of copies:

2

Egz. nr:

Copy number:

1

Liczba stron:

Number of pages:

14

UWAGA! / NOTE!

Sprawozdanie może być powielane wyłącznie w całości. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.

The test report may be reproduced only in its entirety. The test results refer only to the tested objects.

1. Obiekt badań / Test object

Obiektem badań był wózek inwalidzki Icon 60 (fot. 1), przeznaczony do użytkowania jako siedzisko w pojazdach silnikowych zgodnie z tabelą 1. Wózek o maksymalnym obciążeniu do 120 kg.

The test object was a wheelchair Icon 60 (pic.1), adapted for using as seat in motor vehicles in accordance with the table 1. Wheelchair with a maximum load to 120 kg.

Data przyjęcia obiektu badań / *Date of receipt of the test object:* 2025-02-07

Data badania / *Date of test:* 2025-02-18

Tabela 1. Dane dostarczone przez Klienta

Table 1. Data provided by the Customer

Lp. No.	Nazwa cechy <i>Name of the property</i>	Opis <i>Description</i>
1.	Nazwa obiektu <i>Object name</i>	Wózek inwalidzki ręczny <i>A manual wheelchair</i>
2.	Nazwa handlowa <i>Trade name</i>	Icon 60
3.	Maksymalne obciążenie <i>Maximum load</i>	do 120 kg <i>to 120 kg</i>
4.	Sposób zabezpieczenia przewożonej osoby <i>The method of securing the transported person</i>	Trzypunktowy pas bezpieczeństwa kotwiczony w pojeździe <i>Three-point seat belt anchored in the vehicle</i>
5.	Sposób zabezpieczenia wózka w pojeździe <i>The method of securing the wheelchair in the vehicle</i>	Czteropunktowy system montażu zgodny z normą ISO 10542 <i>Four-point strap-type tie-downs compliant with the ISO 10542 Standard</i>
6.	Wyprodukowany przez firmę <i>Produced by the company</i>	Rehasense Sp. z o.o. ul. Sulejowska 45G 97-300 Piotrków Trybunalski
7.	Dostarczony przez firmę <i>Provided by the company</i>	
8.	Instrukcja obsługi <i>Instruction manual</i>	Instrukcja użytkowania – Icon 60 <i>Instruction manual – Icon 60</i>

Tabela 2. Identyfikacja, opis oraz stan obiektu

Table 2. Identification, description and condition of the test object

Lp. No.	Nazwa cechy <i>Name of the property</i>	Opis <i>Description</i>
1.	Numer obiektu badań / Numer próbki w rejestrze. <i>Test object number / Sample's number in the register</i>	00125028
2.	Stan obiektu badań <i>State of the test object</i>	Obiekt nowy <i>New object</i>

2. Cel badań / Test purpose

Sprawdzenie zgodności obiektu badań z wymaganiami normy ISO 7176-19:2022.

Verification the compliance of the test object with the requirements of ISO 7176-19:2022 Standard.



3. Dokumenty stosowane w czasie badań / Documents used during tests

Tabela 3. Wykaz mających zastosowanie dokumentów

Table 3. List of applicable documents

Lp. No.	Nazwa i tytuł dokumentu Name and title of the document	Identyfikacja dokumentu Identification of the document
1.	Norma ISO 7176-19, Wózki inwalidzkie. Część 19: Mobilne urządzenia na kołach przewożone w pojazdach silnikowych Standard ISO 7176-19, Wheelchairs – Part 19: Wheeled mobility devices for use as seats in motor vehicles	ISO 7176-19:2022
2.	Standard ISO 10542-1, Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 1: Requirements and test methods for all systems	ISO 10542-1:2012
3.	Instrukcja obsługi Instruction manual	Instrukcja użytkownika – Icon 60 Instruction manual – Icon 60

4. Zakres i wyniki badań / Scope and results of the tests

Tabela 4. Zakres i wyniki badań

Table 4. Scope and results of the tests

Badanie wózka inwalidzkiego, zgodnie z wymaganiami normy ISO 7176-19:2022, z wykorzystaniem manekina o masie 77 kg, odpowiednim dla wózków o dopuszczalnym obciążeniu do 120 kg.

Wheelchair testing, in accordance with the requirements of ISO 7176-19:2022, using a 77 kg dummy, suitable for the wheelchairs with a permissible load of up to 120 kg.

Źródło wymagania Source of the requirement	Nazwa badanej cechy Name of the tested property	Metoda badań Test method	Wymaganie Requirement	Wynik Result	Stwierdzenie zgodności Statement of conformity
Norma ISO 7176-19:2022 ISO 7176-19:2022 Standard	Zabezpieczenie wózka Wheelchair securement	Załącznik B Annex B	Pkt 4.2. Zapewnienie zabezpieczenia wózka skierowanego do przodu w pojeździe mechanicznym przez jeden lub więcej typów systemów mocowania wózka, zgodnych z ISO 10542-1; Posiadanie minimum czterech punktów zabezpieczenia, dwa z przodu i dwa z tyłu P. 4.2. <i>Shall be designed to provide for forward-facing securement in a motor vehicle using a four-point strap-type tiedown system that complies with ISO 10542-1;</i> <i>Using a minimum of four securement points, two at the front and two at the rear</i>	Cztery punkty zabezpieczenia zlokalizowane w strefach określonych w Załączniku B normy ISO 7176-19:2022. Punkty zabezpieczenia pozwalają na prowadzenie pasów mocujących zgodnie z wymaganiami normy ISO 10542-1 <i>Four securement points located in the zones specified in Annex B of the ISO 7176-19:2022 Standard. The securing points allow for guiding the lashing straps in accordance with the requirements of the ISO 10542-1 Standard</i> Fot. 2 Pic. 2	Spełnia Fulfills

Źródło wymagania <i>Source of the requirement</i>	Nazwa badanej cechy <i>Name of the tested property</i>	Metoda badań <i>Test method</i>	Wymaganie <i>Requirement</i>	Wynik <i>Result</i>	Stwierdzenie zgodności <i>Statement of conformity</i>
Norma ISO 7176-19:2022 <i>ISO 7176-19:2022 Standard</i>	Poziome przemieszczenia punktu P wózka X_{wc} <i>Horizontal excursion of Wheelchair point P X_{wc}</i>	Załącznik A <i>Annex A</i>	Pkt 5.2.3. <i>p. 5.2.3.</i> < 200 mm	29 mm Fot. 3 <i>Pic. 3</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
	Poziome przemieszczenia kolana ATD X_{knee} <i>Horizontal excursion of ATD knee centre X_{knee}</i>		Pkt 5.2.3. <i>p. 5.2.3.</i> < 375 mm	215 mm Fot. 3 <i>Pic. 3</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
	Poziome przemieszczenia przodu głowy ATD X_{headF} <i>Horizontal excursion of ATD front of head X_{headF}</i>		Pkt 5.2.3. <i>p. 5.2.3.</i> < 650 mm	396 mm Fot. 3 <i>Pic. 3</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
	Poziome przemieszczenie tyłu głowy ATD X_{headR} <i>Horizontal excursion of ATD back of head X_{headR}</i>		Pkt 5.2.3. <i>p. 5.2.3.</i> > - 450 mm	-111 mm Fot. 4 <i>Pic. 4</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
	X_{knee}/X_{wc}		Pkt 5.2.3. <i>p. 5.2.3.</i> ≥ 1,1	7,4	Spełnia <i>Fulfills</i>
	Wymagania po teście dynamicznym <i>Requirements after dynamic tests</i>		Pkt 5.2.4 a Wózek powinien pozostać w pozycji pionowej na płaszczyźnie do badań a ATD ⁽¹⁾ należy utrzymać na wózku w pozycji siedzącej, określonej górną częścią tułowia ATD, zorientowaną względem pionu z któregośkolwiek kierunku, nie więcej niż 45° <i>p. 5.2.4 a</i> <i>The wheelchair shall remain in a upright position on the test platform, and the ATD⁽¹⁾ shall be retained in the wheelchair in a seated posture, as determined by the ATD torso being oriented at no more than 45° to the vertical when viewed from any direction</i>	Pozycja ATD prawidłowa Fot. 5 <i>Correct ATD position</i> <i>Pic. 5</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
	Pkt 5.2.4 b Punkty zabezpieczenia wózka nie powinny wykazywać widocznych oznak uszkodzeń materiałowych <i>p. 5.2.4 b</i> <i>The wheelchair securement points shall not show visible signs of material failure</i>	Nie stwierdzono uszkodzeń <i>No damage found</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>		

Źródło wymagania <i>Source of the requirement</i>	Nazwa badanej cechy <i>Name of the tested property</i>	Metoda badań <i>Test method</i>	Wymaganie <i>Requirement</i>	Wynik <i>Result</i>	Stwierdzenie zgodności <i>Statement of conformity</i>
Norma ISO 7176-19:2022 ISO 7176-19:2022 Standard	Wymagania po teście dynamicznym <i>Requirements after dynamic tests</i>	Załącznik A <i>Annex A</i>	Pkt 5.2.4 c Elementy, fragmenty lub akcesoria wózka o masie powyżej 150 g nie powinny oddzielać się od wózka całkowicie <i>p. 5.2.4 c Rigid components, fragments or accessories of the wheelchair with a mass in excess of 150 g shall not be completely separated from the wheelchair</i>	Od wózka nie zostały oddzielone elementy o masie powyżej 150 g Fot. 5 <i>An element weighing more than 150 g has not been separated from the wheelchair Pic. 5</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
			Pkt 5.2.4 d Elementy wózka, które mogą mieć kontakt z użytkownikiem nie powinny się rozpadać na części lub oddzielać w sposób, który powoduje powstanie ostrych krawędzi, o promieniu mniejszym niż 2 mm <i>p. 5.2.4 d Wheelchair components that may contact the occupant shall not fragment or separate in a manner that produces sharp edges, defined by as having a radius of less than 2 mm</i>	Nie stwierdzono ostrych krawędzi mogących mieć kontakt z użytkownikiem <i>There are no sharp edges that could come into contact with the user</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
			Pkt 5.2.4 e Mechanizmy blokujące regulatorów pochylenia siedzenia w przestrzeni nie powinny wykazywać oznak uszkodzeń <i>p. 5.2.4 e Locking mechanisms of tilting seating adjusters shall not show signs of failure</i>	Brak regulatora pochylenia <i>No tilt adjuster</i>	Nie dotyczy <i>Not applicable</i>
			Pkt 5.2.4 f Usunięcie ATD ⁽¹⁾ z wózka nie powinno wymagać użycia narzędzi za wyjątkiem urządzenia do podnoszenia ATD <i>p. 5.2.4 f Removal of the ATD⁽¹⁾ from the wheelchair shall not require the use of tools, other than a hoist to lift the ATD</i>	Brak konieczności użycia narzędzi <i>No tools required</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
			Pkt 5.2.4 g Zwolnienie wózka z systemu mocowania nie powinno wymagać użycia narzędzi <i>p. 5.2.4 g Release of the wheelchair from the tiedown system shall not require the use of tools</i>	Brak konieczności użycia narzędzi <i>No tools required</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>

Źródło wymagania <i>Source of the requirement</i>	Nazwa badanej cechy <i>Name of the tested property</i>	Metoda badań <i>Test method</i>	Wymaganie <i>Requirement</i>	Wynik <i>Result</i>	Stwierdzenie zgodności <i>Statement of conformity</i>
Norma ISO 7176-19:2022 ISO 7176-19:2022 Standard	Wymagania po teście dynamicznym <i>Requirements after dynamic tests</i>	Załącznik A <i>Annex A</i>	Pkt 5.2.4 h Uśredniona wartość wysokości lewego i prawego punktu H ATD po teście w stosunku do wysokości przed testem nie powinna zmniejszyć się o więcej niż 20% <i>p. 5.2.4 h</i> <i>The post-test height of the average of left and right ATD H-points relative to the wheelchair ground plane shall not have decreased by more than 20% from the pretest height</i>	17%	Spełnia <i>Fulfills</i>
			Pkt 5.2.4 i Wózek i jego elementy nie powinny powodować częściowego lub całkowitego uszkodzenia którejkolwiek z taśm systemu WTORS <i>p. 5.2.4 i</i> <i>The wheelchair and its components shall not cause partial or complete failure of the webbing of any of the WTORS assemblies during the test</i>	Nie stwierdzono uszkodzeń <i>No damage found</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
			Pkt 5.2.4 j Żaden z elementów mocowania wózka inwalidzkiego nie może całkowicie odłączyć się lub oderwać od punktu mocowania <i>p. 5.2.4 j</i> <i>No components of the wheelchair securement shall completely detach or disengage from a wheelchair securement point or wheelchair securement adaptor</i>	Nie stwierdzono uszkodzeń <i>No damage found</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
	Dostęp do punktów zabezpieczenia przeznaczonych do użycia czteropunktowego typu mocowania pasami z zakończeniami typu hakowego <i>Accessibility of securement points intended for use with four-point strap-type tiedowns with hook-type end-fittings</i>	Załącznik C <i>Annex C</i>	Pkt 5.3 Każdy punkt zabezpieczenia przeznaczony do użycia z czteropunktowym typem mocowania pasami powinien pozwalać na jednoręczne przyłączenie i zaczepienie sprawdzianu hakowego w czasie 10s oraz pozwalać na jednoręczne rozłączenie i usunięcie tego samego sprawdzianu haka w czasie 10 s <i>p. 5.3</i> <i>Each wheelchair securement point intended for use with a fourpoint strap-type tiedown shall allow one-handed attachment and engagement of the hook gauge within a time period of 10 s and disengagement and removal of the same hook gauge within a time period of 10 s</i>	Punkty zabezpieczenia pozwalają na jednoręczne przyłączenie i rozłączenie w czasie poniżej 10 s <i>Securement points allow one-handed attachment and removal in below 10 s</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>

Źródło wymagania <i>Source of the requirement</i>	Nazwa badanej cechy <i>Name of the tested property</i>	Metoda badań <i>Test method</i>	Wymaganie <i>Requirement</i>	Wynik <i>Result</i>	Stwierdzenie zgodności <i>Statement of conformity</i>
Norma/Standard ISO 7176-19:2022	Dostęp do punktów zabezpieczenia przeznaczonych do użycia czteropunktowego typu mocowania pasami z zakończeniami typu hakowego <i>Accessibility of securement points intended for use with four-point strap-type tiedowns with hook-type end-fittings</i>	Załącznik C <i>Annex C</i>	Pkt 5.4. Ścieżka pomiędzy każdym punktem mocowania wózka inwalidzkiego a odpowiadającym mu punktem mocowania nie może odchyłać się od linii prostej o więcej niż 40 mm <i>P. 5.4. The path between each wheelchair securement point and the corresponding tiedown anchor point shall not deviate from a straight line by more than 40 mm</i>	Brak odchylenia ścieżki mocowania wózka od linii prostej <i>No deviation of the wheelchair mounting path from a straight line</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>
		Załącznik C <i>Annex C</i>	Pkt 5.4. Wszystkie krawędzie elementów wózka inwalidzkiego, których kontakt jest możliwy w promieniu 50 mm od środka ścieżki mocowania, muszą mieć promień co najmniej 2 mm <i>P. 5.4. All contactable edges of wheelchair components within a 50 mm radius of the centre of the tiedown path measured in 5.4 a) shall have a radius of 2 mm or greater</i>	Brak ostrych krawędzi w odległości 50 mm od środka ścieżki mocowania <i>No sharp edges within 50mm of the center of the tiedown path</i>	Spełnia <i>Fulfills</i>

Wszystkie badania, których wyniki zostały zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu, zostały przeprowadzone w ramach wdrożonego systemu zarządzania zgodnego z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02. Przy stwierdzeniu zgodności zastosowano zasadę prostej akceptacji bez dalszego rozpatrywania poziomów ryzyka.

All tests, the results of which are included in this report, were carried out in accordance with the implemented management system consistent with the requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 standard. The simple acceptance principle was used in the determination of compliance without further considering the levels of risk.

⁽¹⁾ ATD – Antropomorficzny manekin pomiarowy typu Hybrid III o masie 77 kg.

⁽¹⁾ ATD – Anthropomorphic test device type Hybrid III of 77 kg.

Wyniki oceny wózka pod względem jego przystosowania i dopasowania do kotwiczonych w pojeździe pasów biodrowego i ramiennego według kryteriów zawartych w Załączniku D normy ISO 7176-19:2022 przedstawiono w tabelach 5÷12. Wynik oceny wskazano zakreśleniem.

The results of the rating of the wheelchair in terms of its adaptation and fit to the vehicle-anchored shoulder and pelvic-belt restraints according to the criteria specified in Annex D of ISO 7176 19:2022 Standard are presented in tables 5 ÷ 12. The score of the rating is indicated by a circle.

Tabela 5. Ogólna łatwość ustawiania pasa
 Table 5. Overall ease of belt positioning

Ocena Rating	Opis Description
Slaby Poor	Umieszczenie pasów biodrowych i/lub barkowych w celu optymalnego dopasowania i ułożenia pasów na ATD można osiągnąć jedynie poprzez przewleczenie wolnego końca taśmy pasa przez małe otwory o średnicy mniejszej niż 75 mm w dowolnym kierunku lub poprzez przełożenie taśmy pasa przez ciasne przestrzenie mniejsze niż 15 mm między elementami wózka inwalidzkiego. <i>Placement of pelvic and/or shoulder belts to optimize proper belt fit and positioning on the ATD can only be achieved by threading the free-end of belt webbing through small openings of less than 75 mm in any direction, or by inserting the belt webbing into tight spaces of less than 15 mm between wheelchair components.</i>
Akceptowalnie Acceptable	Umieszczenie pasów biodrowych i/lub barkowych w celu zoptymalizowania prawidłowego dopasowania i ułożenia pasa na ATD wymaga przeciągnięcia końców pasa biodrowego przez stosunkowo duże otwory, które są równe lub większe niż 75 mm we wszystkich kierunkach. <i>Placement of pelvic and/or shoulder belts to optimize proper belt fit and positioning on the ATD requires threading the ends of the pelvic belt through relatively large openings that are equal to or greater than 75 mm in all directions.</i>
Dobry Good	Umieszczenie pasów biodrowych i/lub barkowych w celu zoptymalizowania prawidłowego dopasowania pasów i ich ułożenia na ATD można osiągnąć bez przeciągania końców pasa biodrowego przez otwory w elementach wózka inwalidzkiego lub między nimi, ale wymaga włożenia taśmy w przestrzenie o szerokości od 15 mm do 25 mm szeroki. <i>Placement of pelvic and/or shoulder belts to optimize proper belt fit and positioning on the ATD can be achieved without threading the ends of the pelvic belt through openings in or between wheelchair components but requires inserting webbing into spaces that are between 15 mm and 25 mm wide.</i>
Doskonały Excellent	Umieszczenie pasów biodrowych i/lub naramiennych w celu zoptymalizowania prawidłowego dopasowania i ułożenia pasów na ATD można osiągnąć bez przeciągania końców pasa biodrowego przez otwory w elementach wózka inwalidzkiego lub między nimi oraz bez konieczności wkładania taśmy w otwory o szerokości mniejszej niż 25 mm. <i>Placement of pelvic and/or shoulder belts to optimize proper belt fit and positioning on the ATD can be achieved without threading the ends of the pelvic belt through openings in or between wheelchair components and without having to insert webbing into openings less than 25 mm wide.</i>

Tabela 6. Kontakt pasa biodrowego
Table 6. Pelvic-belt-restraint contact area

Opis Description	Wynik Score
Pas jest trzymany całkowicie z dala od miednicy ATD ze względu na konstrukcję wózka <i>Belt is held completely away from the ATD's pelvis because of interference by wheelchair components</i>	0
Pas styka się z przednią częścią miednicy ATD, ale nie styka się z jednym lub obydwoma biodrami ATD z powodu kontaktu z elementami wózka inwalidzkiego <i>Belt makes contact over the front of the ATD's pelvis but does not make contact with either or both of the ATD's hips due to interference by wheelchair components</i>	1
Pas dotyka przedniej części miednicy ATD i obu bioder <i>Belt makes contact over the front of the ATD pelvis and with both hips</i>	2

Tabela 7. Kontakt pasa ramiennego
Table 7. Shoulder-belt-restraint contact area

Opis Description	Wynik Score
Pas jest trzymany z dala od klatki piersiowej i ramienia ATD z powodu kontaktu z elementami wózka inwalidzkiego <i>Belt is held away from the ATD's chest and shoulder because of interference by wheelchair components</i>	0
Pas styka się z mostkiem ATD, ale powierzchnia styku jest zmniejszona z powodu kontaktu z elementami wózka inwalidzkiego <i>Belt makes contact with the ATD's sternum but contact area is reduced due to interference by wheelchair components</i>	1
Pas ma pełny i nieograniczony kontakt z mostkiem ATD i przednią powierzchnią barku ATD <i>Belt makes full and unrestricted contact with the ATD's sternum and the anterior surface of the ATD's shoulder</i>	2

Tabela 8. Lokalizacja pasa biodrowego na ATD
Table 8. Pelvic-belt location on ATD

Opis Description	Wynik Score
Pas dotyka ATD powyżej miednicy (określonej przez kolce biodrowe przednie górne lub ASIS) i przez brzuch z powodu kontaktu z elementami wózka inwalidzkiego <i>Belt contacts the ATD above the pelvis (referenced by the anterior superior iliac spine or ASIS) and on the abdomen because of interference by wheelchair components</i>	0
Pas styka się z ATD w górnej części miednicy (nad ASIS) z powodu interferencji z elementami wózka inwalidzkiego <i>Belt contacts the ATD on the upper part of the pelvis (over the ASIS) because of interference by wheelchair components</i>	2
Pas styka się z ATD nisko na miednicy (poniżej ASIS) lub na połączeniach udowo-brzusznym <i>Belt contacts the ATD low on the pelvis (below the ASIS) or at the thigh/abdominal junctions</i>	4

Tabela 9. Umieszczenie kontaktu pasa ramiennego
Table 9. Shoulder-belt contact area

Opis Description	Wynik Score
Pas przebiega poza ramieniem ATD z powodu kontaktu z elementami wózka inwalidzkiego <i>Belt is off the shoulder of the ATD due to interference by wheelchair components</i>	0
Pas styka się z szyją ATD z powodu kontaktu z elementami wózka inwalidzkiego <i>Belt contacts the ATD's neck due to interference by wheelchair components</i>	1
Pas przechodzi przez środek barku ATD <i>Belt travels over the middle of the ATD's shoulder</i>	2

Tabela 10. Kąt pasa biodrowego
Table 10. Pelvic-belt angle

Opis Description	Wynik Score
Średnia kątów rzutu bocznego pasa biodrowego po obu stronach jest mniejsza niż 30° lub większa niż 75° względem poziomu <i>The average of the projected side-view angles of the pelvic belt on both sides is less than 30° or greater than 75° to the horizontal</i>	0
Średnia kątów rzutu bocznego pasa biodrowego po obu stronach wynosi od 30° do 45° w stosunku do poziomu <i>The average of the projected side-view angles of the pelvic belt on both sides is between 30° and 45° to the horizontal</i>	1
Średnia kątów rzutu bocznego pasa biodrowego po obu stronach wynosi od 45° do 75° względem poziomu <i>The average of the projected side-view angles of the pelvic belt on both sides is between 45° and 75° to the horizontal</i>	2

Tabela 11. Obszar kontaktu pasa biodrowego
Table 11. Pelvic-belt contact area

Opis Description	Wynik Score
Pas styka się z elementami wózka inwalidzkiego po obu stronach wózka, co powoduje zmianę kąta pasa o więcej niż 15° <i>Belt makes contact with wheelchair components on either side of the wheelchair resulting in a change in belt angle greater than 15°</i>	0
Pas styka się z elementami wózka inwalidzkiego po obu stronach wózka, powodując zmianę kąta pasa o mniej niż 15°, ale o więcej niż 5° <i>Belt makes contact with wheelchair components on either side of the wheelchair resulting in a change in belt angle less than 15° but greater than 5°</i>	1
Ścieżka pasa od ATD do punktów mocowania po obu stronach wózka nie odbiega od linii prostej o więcej niż 5° <i>Belt path from the ATD to anchor points on both sides of the wheelchair does not deviate more than 5° from a straight line</i>	2

Tabela 12. Kontakt pasa z ostrymi krawędziami
Table 12. Pelvic-belt proximity to sharp edges

Opis Description	Wynik Score
Ostre krawędzie wózka inwalidzkiego, które mogłyby zetknąć się z pasem bezpieczeństwa podczas zderzenia czołowego, znajdują się w strefie wolnej od ostrych krawędzi na rysunku D.2. <i>Sharp edges on the wheelchair that could contact the belt during a frontal crash are within the sharp-edge clear zone of Figure D.2.</i>	0
Ostre krawędzie wózka inwalidzkiego, które mogłyby zetknąć się z pasem bezpieczeństwa podczas zderzenia czołowego, nie znajdują się w wolnej strefie ostrych krawędzi, ale w odległości do 25 mm od tej strefy <i>Sharp edges on the wheelchair that could contact the belt during a frontal crash are not within the sharp-edge clear zone, but are within 25 mm of the zone</i>	1
Ostre krawędzie wózka inwalidzkiego, które mogłyby zetknąć się z pasem bezpieczeństwa podczas zderzenia czołowego, nie znajdują się w odległości mniejszej niż 25 mm od wolnej strefy ostrych krawędzi <i>Sharp edges on the wheelchair that could contact the belt during a frontal crash are not within 25 mm of the sharp-edge clear zone</i>	2

Tabela 13. Ocena ogólna na podstawie tabel 5 ÷ 12
 Table 13. Overall rating on the basis of table 5 ÷ 12

Ocena Rating	Wynik Score
doskonała / excellent	od 12 do 16, a suma z tabel 6, 8, 10 to 8 from 12 to 16 and the sum of tables 6, 8, 10 is 8
dobry / good	od 12 do 16, a suma z tabel 6, 8, 10 jest mniejsza niż 8 from 12 to 16 and the sum of tables 6, 8, 10 is less than 8
zadowalający / acceptable	od 8 do 11 from 8 to 11
słaby / poor	od 0 do 7 from 0 to 7
REZULTAT RESULT	
Suma punktów Total score	Uzyskana ocena Rating obtained
15, a suma z tabel 6, 8, 10 to 8 15 and the sum of tables 6, 8, 10 is 8	doskonała / excellent

5. Podsumowanie / Conclusion

Przedstawiony do badań wózek inwalidzki Icon 60 spełnia wszystkie mające zastosowanie wymagania normy ISO 7176-19:2022, przywołane w punkcie 4 niniejszego sprawozdania dla przedziału wagowego użytkownika 75 ÷ 120 kg.

Według kryteriów zawartych w Załączniku D normy ISO 7176-19:2022, wózek pod względem jego przystosowania i dopasowania do kotwiczonych w pojeździe pasów biodrowego i ramiennego został oceniony na ocenę doskonałą.

Presented for testing the wheelchair Icon 60, meets all applicable requirements of ISO 7176 19:2022 Standard, referred to point 4 of this report for user weight range 75 ÷ 120 kg.

According to the criteria specified in Annex D of ISO 7176-19:2022 Standard, the wheelchair in terms of its adaptation and fit to the vehicle-anchored shoulder and pelvic-belt restraints was rating to be excellent.

6. **Fotografie obiektu badań / The photographs of the test object**



Fot. 1. Wózek inwalidzki Icon 60
Pic. 1. Wheelchair Icon 60



Fot. 2. Wózek inwalidzki Icon 60 przed testem dynamicznym
Pic. 2. Wheelchair Icon 60 before dynamic test



Fot. 3. Maksymalne przemieszczenia poziome do przodu
Pic. 3. Maximum horizontal excursions to the front



Fot. 4. Maksymalne przemieszczenia poziome do tyłu
Pic. 4. Maximum horizontal excursions backward



Fot. 5. Wózek inwalidzki Icon 60 po teście dynamicznym
Pic. 5. Wheelchair Icon 60 after dynamic test

KONIEC SPRAWOZDANIA

END OF THE REPORT

