

MIRROTRON

THE WORLD OF NEUTRON

CSOMAGOLÁSI, SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI ÉS RAKTÁROZÁSI
ELJÁRÁSOK FENNTARTHATÓSÁGI SZABÁLYOZÁSA

MIRROTRON KFT.



PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN
PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING

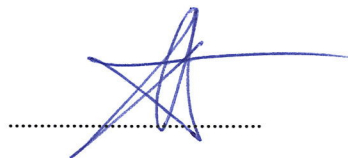
MIRROTRON LTD.

2025.09.30.

A blue ink signature consisting of a large, stylized 'S' followed by a checkmark-like flourish.

Sánta Ramóna Johanna

cégvezető / Chief Operating Officer

A blue ink signature consisting of a large, stylized 'L' followed by a horizontal line and a small flourish.

Ludányi Zsolt

cégvezető / Chief Operating Officer

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition: 1	Date of Issue: 2025-09-25 2/13 page
---	---	---------------	---

TARTALOMJEGYZÉK/TABLE OF CONTENTS

I. Alapelvek / Principles.....	3
II. A fenntarthatósági szabályozás hatálya / Scope of the Sustainability Procedure	5
III. Fenntarthatósági szempontok érvényesítése a csomagolásban, szállítmányozásban és raktározásban / Implementation of Sustainability Principles in Packaging, Transportation, and Warehousing Practices	6
1. Csomagolóanyag kiválasztása, újrahasznosítás / Selection and Recycling of Packaging Materials.....	6
2. Csomagoptimalizálás / Package Optimization	8
3. Szállítás ökológiai lábnyomának minimalizálása / Minimizing the Ecological Footprint of Transportation.....	10
4. Fenntarthatóság a raktározásban / Sustainability in Warehousing.....	11
IV. Záró rendelkezések / Final Provisions.....	13

 MIRROTRON THE WORLD OF NEUTRON	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
			3/13 page

I. ALAPELVEK

A szállítmányozás és a logisztika mindennapjaink nélkülözhetetlen része. A mai gazdaság elképzelhetetlen lenne áruk és emberek nemzetközi mozgatása nélkül. Ugyanakkor a gazdasági szereplők fuvarozási és raktározási tevékenysége nagymértékben hozzájárul a globális szén-dioxid kibocsátáshoz, amit tovább súlyosbít a szállítmányozáshoz kapcsolódó túlzott csomagolóanyag-használat, valamint a hulladékkezelés hiányosságai is. A vállalatoknak fel kell ismerniük, hogy csomagolási, szállítmányozási és raktározási döntéseik jelentős szerepet játszanak a hulladéktermelésben és a környezetszennyezésben, és ennek megfelelően új, a fenntarthatóságot előmozdító stratégiákat kell meghonosítaniuk működésükben a globális felmelegedés és a környezeti kihívások egyre sürgetőbb problémáinak mérséklésére.



Transportation and logistics constitute an indispensable part of modern life. The global economy would be inconceivable without the international movement of goods and people. However, the transportation and warehousing activities of market participants make a substantial contribution to global carbon dioxide emissions. This impact is further exacerbated by the excessive use of packaging materials and deficiencies in waste management practices. It is therefore imperative that companies recognize the significant role their packaging, transportation, and warehousing decisions play in waste generation and environmental pollution. To address the increasingly urgent challenges of global warming and environmental degradation, businesses must integrate new strategies into their operations that promote sustainability.

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
			4/13 page

Szerencsére az utóbbi években egyre több vállalatnál ismerik fel a helyzet súlyosságát, és helyezik működésük során előtérbe a fenntartható csomagolási, szállítmányozási és raktározási szempontokat, amelyek környezeti előnyeiken túl gyakran költségcsökkentést és hatékonyságnövelést is eredményeznek a logisztikai folyamatokban. Ezek közé a szempontok közé sorolható a szállítmányozás területén a szén-dioxid kibocsátás csökkentése, a fordított logisztika, az energiatakarékos raktározás, valamint az egyszer használatos csomagolóanyagok kiszorítása az újrahasznosítható, biológiailag lebomló vagy kisebb ökológiai lábnyomú anyagok előnyére.

A Mirrotron Kft. elkötelezett a fenntartható csomagolási, szállítmányozási és raktározási folyamatok fejlesztése mellett. Az alábbiakban bemutatjuk, milyen intézkedéseket teszünk a csomagolóanyag-választás optimalizálása, valamint a raktározás és a szállítmányozás energia- és üzemanyagcsökkentése érdekében, hogy működésünk környezettudatos és hosszú távon fenntartható legyen.



In recent years, some progress has been made: an increasing number of companies have acknowledged the gravity of the situation and are prioritizing sustainable packaging, transportation, and warehousing practices. Beyond their environmental advantages, such measures frequently deliver cost savings and greater efficiency within logistics processes. Key focus areas include reducing carbon dioxide emissions in transportation, implementing reverse logistics, adopting energy-efficient warehousing solutions, and replacing single-use packaging materials with recyclable, biodegradable, or otherwise environmentally preferable alternatives.

Mirrotron Ltd. is firmly committed to advancing sustainable packaging, transportation, and warehousing practices. Below, we present the measures we take to optimize packaging material selection, and to reduce energy and fuel consumption in storage and transportation, in order to ensure that our operations are environmentally conscious and sustainable in the long term.

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		5/13 page	

II. A FENNTARTHATÓSÁGI SZABÁLYOZÁS HATÁLYA

A szabályozás a Mirrotron Kft. csomagolási, szállítmányozási, valamint csomagolási folyamataira vonatkozik.



II. SCOPE OF THE SUSTAINABILITY PROCEDURE

This procedure applies to Mirrotron Ltd.'s packaging, transportation, and warehousing processes.

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		6/13 page	

III. FENNTARTHATÓSÁGI SZEMPONTOK ÉRVÉNYESÍTÉSE A CSOMAGOLÁSBAN, SZÁLLÍTMÁNYOZÁSBAN ÉS RAKTÁROZÁSBAN

1. CSOMAGOLÓANYAG KIVÁLASZTÁSA, ÚJRAHASZNOSÍTÁS

A csomagolóanyagok kiválasztásánál és felhasználásánál kiemelt figyelmet fordítunk a fenntarthatóságra és az újrahasznosításra. Az alapanyag-beszerezés során hozzánk érkező csomagolóanyagokat nem dobjuk el, hanem eltároljuk és újrahasznosítjuk. Ez kiemelten igaz a műanyag védő- és térkitöltő anyagokra, amelyek forrását szinte kizárólag a korábbi beszerzéseinkből érkező habanyag jelenti.

Termékeink szállításához lebomló csomagolást, faládákat alkalmazunk. Vevőinkkel Európán belül olyan megállapodást kötünk, amely biztosítja, hogy a szállítás során használt faládákat visszaküldik számunkra. Ezt a fordított logisztikai folyamatot a visszafelé tartó kamionok biztosítják, így nem igényel külön szállítást. A visszaérkezett faládákat újra felhasználjuk, vagy igény szerint méretre alakítjuk, ezzel is csökkentve a hulladéktermelést és hozzájárulva a körforgásos gazdaság működéséhez.



III. IMPLEMENTATION OF SUSTAINABILITY PRINCIPLES IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING PRACTICES

1. SELECTION AND RECYCLING OF PACKAGING MATERIALS

When selecting and using packaging materials, we place particular emphasis on sustainability and recycling. Packaging materials received with raw material supplies are not discarded; but are instead stored for subsequent reuse. Plastic materials such as protective foam used in product packaging almost exclusively originate from our previous procurements.

For the transportation of our products, we use biodegradable wooden crates. Within Europe, we establish agreements with our customers to ensure that the wooden crates are returned to us. This reverse logistics process is carried out by trucks on their return journeys, requiring no additional transport. The returned crates are then reused or transformed as needed, thereby reducing waste generation and contributing to the functioning of a circular economy.

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		7/13 page	

INTÉZKEDÉSEK ÉS FELELŐS

Intézkedés megnevezése	Végrehajtásért felelős munkatárs	Dokumentáció
optimális csomagolóanyag kiválasztása	összeszerelő műhely vezetője	raktárnyilvántartás
beérkező csomagolóanyagok szortírozása, tárolása	összeszerelő műhely vezetője	raktárnyilvántartás
vevőkkel kötött megállapodás a csomagolóanyag visszaküldéséről	értékesítési vezető	értékesítési dokumentáció
fordított logisztika megszervezése	logisztikai munkatárs	szállítás megrendelése



ACTIONS AND RESPONSIBILITIES

Action	Person in charge	Documentation
selection of optimized packaging material	head of the assembly workshop	inventory log
sorting and storing received packaging material	head of the assembly workshop	inventory log
contractual agreement with customers on returning our crates	head of sales	sales documentation
organizing reverse logistics	logistic specialist	transportation order

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		8/13 page	

2. CSOMAGOPTIMALIZÁLÁS

A csomagok méretének és mennyiségének optimalizálása a mérnöki tervezés szerves része cégünkénél. Mérnökeink a termékek tervezésével párhuzamosan tervezik meg a csomagolást, ily módon biztosítva, hogy az adott termék a számára legmegfelelőbb, biztonságos csomagolásban érkezzen meg a megrendelőhöz. Ez a megközelítés egyfelől garantálja a termék védelmét, másfelől a szállítmány térfogatának optimalizálásával a logisztikai hatékonyságot is növeli.

Üreges termékeink esetén eszközeink belterét is kihasználjuk: a termék belsejébe helyezzük az alkatrészeket, dokumentációt vagy egyéb kiegészítőket, mely által optimalizáljuk a csomag térfogatát, és minimálisra csökkentjük a csomagolóanyag-felhasználást.



2. PACKAGE OPTIMIZATION

At Mirrotron Ltd., optimizing the size and quantity of packaging is an integral part of our engineering design process. Our engineers develop packaging solutions in parallel with product design, ensuring that each product arrives at the customer in the most suitable and secure packaging. This integrated approach not only guarantees product protection but also enhances logistical efficiency by reducing shipment volume.

In the case of hollow products, we further optimize by utilizing the interior space of the equipment itself. Components, documentation, and accessories are placed inside the product, thereby maximizing space efficiency and significantly reducing the use of packaging materials. Through these measures, we contribute both to operational efficiency and to the reduction of our environmental footprint.

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		9/13 page	

INTÉZKEDÉSEK ÉS FELELŐS

Intézkedés megnevezése	Végrehajtásért felelős munkatárs	Dokumentáció
termék-specifikus szállítóláda megtervezése	tervező mérnök	termék tervdokumentáció
csomagolás optimalizálása	összeszerelő műhelyvezető és tervező mérnök	-



ACTIONS AND RESPONSIBILITIES

Action	Person in charge	Documentation
designing product-specific craves	design engineer	product design documentation
optimization of packaging	head of the assembly workshop and design engineer	-

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		10/13 page	

3. SZÁLLÍTÁS ÖKOLÓGIAI LÁBNYOMÁNAK MINIMALIZÁLÁSA

Európán belül szállításainkat elsősorban kamionnal bonyolítjuk, ezen belül pedig előnyben részesítjük az elektromos meghajtású teherautókat. Minden lehetséges esetben gyűjtőszállítást alkalmazunk, ami amellett, hogy csökkenti a szállítás karbonlábnymát, gazdaságosabb is.

Távol-Keletre történő szállításaink során, bár hosszabb időt vesz igénybe, tengeri szállítást választunk, mivel ez jelentősen kisebb környezeti terheléssel jár, mint a légiszállítmányozás. Ezzel is törekszünk arra, hogy logisztikai tevékenységünk a lehető legkisebb szén-dioxid kibocsátás mellett történjen.

INTÉZKEDÉSEK ÉS FELELŐS

Intézkedés megnevezése	Végrehajtásért felelős munkatárs	Dokumentáció
optimális szállítási mód kiválasztása és megszervezése	logisztikai munkatárs	szállítás megrendelése



4. MINIMIZING THE ECOLOGICAL FOOTPRINT OF TRANSPORTATION

Within Europe, we primarily rely on road transport, giving preference to electric-powered trucks wherever possible. In addition, we consistently prioritize consolidated shipments. This practice not only reduces the carbon footprint of transportation but also enhances overall cost efficiency.

For shipments to the Far East, we deliberately choose sea freight over air freight, even though it requires longer transit times. This decision is driven by the significantly lower environmental burden of maritime transport compared to air transport. By adopting these practices, we seek to ensure that our logistics operations are carried out with the lowest possible level of carbon emissions.

ACTIONS AND RESPONSIBILITIES

Action	Person in charge	Documentation
selection of optimized transportation option	logistic specialist	transportation order

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		11/13 page	

4. FENNTARTHATÓSÁG A RAKTÁROZÁSBAN

Cégünknel készletre nem gyártunk, és alapvetően alapanyagot sem tárolunk, így raktározási igényünk kifejezetten alacsony. Ez alól az egyetlen kivételt termékeink speciális alapanyaga, a bór-karbid alkotja, amelyet távol-keleti forrásból szerzünk be, éppen ezért fenntarthatósági megfontolásból nagy mennyiségben vásároljuk. Alapanyagraktárunkban elsősorban gyártásból visszamaradt, újrafelhasználható fémalapanyagokat, illetve anyagbeszerzéseinkkel érkezett vagy vevőink által visszaküldött faládákat tárolunk, amelyek a fenntartható működést szolgálják.



4. SUSTAINABILITY IN WAREHOUSING

At Mirrotron Ltd., we do not manufacture for stock, nor do we generally store raw materials, which means our warehousing needs are particularly low. The only exception is the special raw material used in our products, boron carbide, which we source from the Far East. For reasons of sustainability, we procure this material in large quantities. In our raw material storage facility, we primarily keep reusable metal materials left over from production, as well as wooden crates received with raw material deliveries or returned by our customers. These practices support our commitment to sustainable operations.

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		12/13 page	

A raktározás során nem használunk fosszilis energiát, és általánosságban is az energiaigény minimalizálására törekszünk: nem alkalmazunk fűtést, csupán temperálást, amelyhez a szükséges energiát napelemek biztosítják. Az anyagok mozgatása villanytargoncával történik, ezek töltését szintén napelemekkel fedezzük.

INTÉZKEDÉSEK ÉS FELELŐS

Intézkedés megnevezése	Végrehajtásért felelős munkatárs	Dokumentáció
alapanyagraktározás	fémmegmunkáló műhelyvezető	raktárnyilvántartás
csomagolóanyag-raktározás	összeszerelő műhelyvezető	raktárnyilvántartás



In our warehousing practices, we avoid the use of fossil fuels and generally aim to minimize energy consumption. Rather than conventional heating, we employ temperature regulation, with all required energy supplied by solar panels. Material handling is performed using electric forklifts, the charging of which is fully powered by solar energy.

ACTIONS AND RESPONSIBILITIES

Action	Person in charge	Documentation
storing raw materials	head of the metal machining workshop	inventory log
storing packaging materials	head of the assembly workshop	inventory log

	PROCEDURE FOR ENSURING SUSTAINABILITY IN PACKAGING, TRANSPORTATION, AND WAREHOUSING	Edition:	Date of Issue:
		1	2025-09-25
		13/13 page	

IV. ZÁRÓ RENDELKEZÉSEK

Jelen fenntarthatósági szabályozás a kiállítás keltétől visszavonásig érvényes.

V. FINAL PROVISIONS

This sustainability procedure remains in effect from the date of issuance until withdrawal.