

# AZ EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK ÉS A KOCKÁZATELEMZÉS KAPCSOLATA

Hauch Tamás



**A munkavédelem nem tartozik a kedvenc témák közé. Baráti vagy szakmai beszélgetések alkalmával, amikor kifogyunk a témákból, ez a legeslegutolsó olyan beszélgetési alap, ami előkerül. Pedig ez ugyanúgy fontos terület minden munkafolyamatnak, mint a tervezés, kivitelezés. A munkavédelmi szabályok sűrű erdejében eligazodni nem mindig egyszerű.**

Az egyéni védőfelszerelésekkel kapcsolatban is sok a félreértés és a kérdés. Annál is inkább, mivel ezeket a kérdéseket távolabbról kell szemlélünk és a munkavédelem témakörét több aspektusból is vizsgálunk kell. A munkavédelemnek két fő területét kell megemlítenünk. Az egyik a munkabiztonság, a másik a foglalkozás-egészségügy. Ez utóbbiról valakik még csak nem is hallottak, vagy nem veszik figyelembe. Ennek oka, hogy olyan megbetegedésekkel foglalkozik, melyek lassan alakulnak ki.

Milyen típusú védőfelszerelésre van szükség, kinek kell biztosítani, mikor kell kiadni és mik is ezek pontosan? Az egyéni védőeszköz célja, hogy a munkavállalót megvédje egy esetleges baleset (munkabaleset, munkakiesés) kialakulásától.

„**Munkabaleset:** az a baleset, amely a munkavállalót a szervezett munkavégzés során vagy azzal összefüggésben éri, annak helyétől és időpontjától és a munkavállaló (sérült) közrehatásának mértékétől függetlenül.

A munkavégzéssel összefüggésben következik be a baleset, ha a munkavállalót a foglalkozás körében végzett munkához kapcsolódó közlekedés, anyagvételezés, anyagmozgatás, tisztálkodás, szervezett üzemi étkeztetés, foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás és a munkáltató által nyújtott egyéb szolgáltatás stb. igénybevétele során éri.

Nem tekinthető munkavégzéssel összefüggésben bekövetkező balesetnek (munkabalesetnek) az a baleset, amely a sérültet a lakásáról (szállásáról) a munkahelyére, illetve a munkahelyéről a lakására (szállására) menet közben éri, kivéve, ha a baleset a munkáltató saját tulajdonában álló, bérleti vagy más szerződés alapján, továbbá egyéb megállapodás alapján biztosított járművel történt.” (Ellenkező esetben a baleset nem munkabaleset, hanem ún. úti baleset, amely egy társadalombiztosítási fogalom.)

A Munkavédelmi törvény általános szabályait az 1993. évi XCIII. törvény szabályozza, hatálya csak a szervezett munkavégzést végzőkre vonatkozik. De mit értünk szervezett munkavégzés alatt?

„A szervezett munkavégzés fogalmába beletartozik a munkaviszonyban végzett munka éppúgy, mint a különböző szolgálati (pl. közalkalmazotti, bírói szolgálati) jogviszonyok keretében végzett, továbbá a közfoglalkoztatási, különböző szövetkezeti (pl. iskolaszövetkezeti) tagság alapján végzett munka, a szakképző iskolákban a tanulói jogviszony keretében, a tanulószerveződés alapján, a hallgatói jogviszonyban a gyakorlati képzés során végzett, valamint a fogvatartottként végzett munka, a közérdekű munka, a honvédségi szervezeteknél végzett munka, a közérdekű önkéntes tevékenység és a munkáltató által szervezett társadalmi munka is.”

A megfogalmazásból látszik, hogy ez nem egy szépirodalmi műből lett kimásolva...

Amikor a kollektív védőeszközök már nem elegendőek valamilyen okból, akkor az egyéni védőeszközök képezik az utolsó védővonalat a sérülés és a dolgozó között. Fogalmát pontosan meghatározza a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 87. § 9. pontja.

Számos olyan munkafolyamat van, amely potenciálisan veszélyeztet-

heti a munkavállalók egészségét. Ahol szükséges, a magyarországi jogszabályok előírják az egyéni védőfelszerelések kötelező használatát. Az egyéni védőeszközt a munkáltató térítésmentesen köteles a munkavállaló részére bocsátani, helyette pénzbeli juttatás nem adható. Ugyanakkor az egyéni védőeszközök használatának szabályozása kétoldali: a munkavállaló köteles azokat rendeltetészerűen, a vonatkozó előírásoknak megfelelően használni, egyben kötelessége a védőeszközök állagának megóvása is. A munkavállalót el kell tiltani a munkavégéstől, ha az előírt védőeszközt a figyelmeztetés ellenére sem használja rendeltetészerűen. Emellett a munkavállaló megtagadhatja a munkát, ha a munkáltató nem biztosítja számára a szükséges felszereléseket.

#### PONTOSAN MI MINŐSÜL EGYÉNI VÉDŐESZKÖZNEK?

„Egyéni védőeszköz: minden olyan készülék, felszerelés, berendezés, eszköz, amelynek az a rendeltetése, hogy egy személy viselje vagy használja az egészségét, valamint a biztonságát fenyegető egy vagy

több kockázat elleni védekezés céljából.”

Az egyéni védőeszközök főbb típusait mindenki ismeri, de a biztonság kedvéért fussunk át rajtuk. A fejtámasztó eszközök nem tartoznak szervesen a szakmánkhöz, azonban építkezéseken megkövetelik a viselését és egy épületasztalos csomagtartójában szinte kötelező darab. A látószervet, arcot, hallószervet védő egyéni védőeszközök szinte mindennapos társaink a munkában. A légzésvédők többféle tevékenység biztonságos elvégzését teszik biztonságossá. A fennmaradó védőeszközök a védőruhák, védőkesztyűk, lábvédők.

#### A KIHORDÁSI IDŐ KÉRDÉSE

Sok munkaadó azzal védekezik, hogy ő biztosította az adott védőfelszerelést. Ez igaz is lehet, de például egy füldugó nem tart ki egy évig. Eleve hamar koszolódik és csodálatos középfülgulladás szerezhet a munkavállaló. Az egyéni védőeszköznek nincs kihordási ideje (egyes esetekben elvi kihordási időről beszélhetünk, pl. sisakok, zuhanásgátlók)! Nyilván a védőeszköz minősége és a rá ható terhelés mértéke határozza

meg a kihordási időt. Például egy védőszemüveg tönkremenetele több tényezőtől függ. Van, amikor hónapokig használható és van olyan munkafolyamat, ami akár egy hét alatt használhatatlanná teheti. Ezt minden technológiánál figyelembe kell venni, és ennek megfelelően berendelni az eszközöket.

#### KI HATÁROZZA MEG, MILYEN TÍPUSÚ VÉDŐESZKÖZT KELL BESZEREZNI, KIADNI?

Ezt a kérdést két részre kell bontanunk, mivel szakmai oldalról mindenképpen a munkavédelmi szakember, anyagi oldalról a munkáltató. Ássunk a dolog mélyére! Amikor egy munkavédelmi szakember kimegy egy munka helyszínére és felméri milyen kockázatokkal kerül szembe az adott munkavállaló, akkor meg tudja határozni a védelem típusát (kollektív vagy egyéni). Amennyiben nincs más lehetőség, akkor egyéni védőeszközt kell kiírni, kiadni a dolgozónak. De egy adott védőeszközön belül (pl. védőkesztyű) többszintű védelmi képességgel rendelkező védőeszköz van. Hogy ezek közül is tudjon választani, a munkavédelmi



szakember akkor bekéri az adott terület mérési dokumentumait, jegyzőkönyveit, egyéb leírásait stb. Ezek meghatározzák a kockázat szintjét és ennek megfelelően már pontosan meghatározható a védőeszköz védelmi szintje.

Ha nincs ilyen dokumentum, esetleg eleve nem is kell mérni az adott területet, akkor van a legegyszerűbb dolgunk, mert olyankor nem is feltétlenül szükséges az a bizonyos egyéni védőeszköz. Viszont ha nem ismerünk a kockázat szintjéről semmit, akkor a munkavédelmi szakember az adott kockázatnak megfelelő maximális védelmet nyújtó egyéni védőeszközt fogja meghatározni. Ez eleve nagyobb költséget jelenthet.

A munkavédelmi szakember látogatása egy műhelyben mindig egy drámai szituáció. Mindig van kivétel. Ez voltaképpen a szakmával jár, hiszen minden változik, csupán mi elfelejtjük ezeket a változásokat követni munkavédelmi oldalról. Persze, ha eleve nem is foglalkozunk a kérdéssel, akkor van félnivalónk. Viszont, ha már alkalmazottaink is vannak, akkor fokozottan kell felelősséget vállalnunk. A jó hír, hogy nem nekünk kell mindent kitalálni. Ez nagyon fontos, hiszen időt takaríthatunk meg, illetve csúnyán fogalmazva, nem mi visszük el a balhét. A megoldás nagyon egyszerű! Szükségünk van egy munkavédelmi kockázatelemzésre. Ennek lényege, hogy értékeli a munkavégzés körülményeit, a munkakörnyezet kialakítását, az ott alkalmazott technológiákat és irányítási folyamatokat. A kockázatértékelés egy adott rendszer szerkezetének és funkcióinak szisztematikus vizsgálata a potenciális veszélyek azonosítására, annak érdekében, hogy a kockázat nagysága becsülhető legyen.



A kockázatértékelés a megelőzés jelenleg legkorszerűbbnek tekintett eszköze, amely a meglévő munkahely és munkakörnyezet valós állapotából indul ki és feltárja, illetve meghatározza mindazokat a valószínűsíthetően bekövetkező egészségkárosító hatásokat és veszélyforrásokat, amelyek a munkafeladatokat végzőkre nézve veszélyt vagy károsodást jelenthetnek. Ilyen például a munkaterület megvilágítása, gépek védőberendezései. A kockázatértékelés elkészítése szaktevékenységnek minősül, kizárólag munkabiztonsági szakképzéssel rendelkező személy végezheti.

**A MUNKAVÉDELMI SZEMPONTÚ KOCKÁZAT-ÉRTÉKELÉS FONTOSSÁGA**

A kockázatértékelés a sikeres munkavédelmi irányítás alapja, valamint a munkavégzéssel összefüggő balesetek és a foglalkozási megbetegedések/fokozott expozíciós esetek megelőzésének kulcsa. A kockázatértékelés lényege, hogy előretekintően és ne csak a kudarcokból levont tanulságokból hozza meg a döntéseit. Előretekintve kísérelje meg a veszélyeket azonosítani és intézkedésekkel megszüntetni. A munkahelyi kockázatelemzés során fel kell tárnai az egy időben,

egy konkrét személyre vonatkozó összes veszélyforrást és vizsgálni kell ezek együttes kockázatnövelő hatását. Majd csak a kockázatértékelés elkészítését követően lehet a jelen lévő kockázatokat műszaki, illetve kollektív védelemmel, egyéni védőfelszerelés használatának alkalmazásával, szervezési intézkedésekkel, illetve ezen három lehetőség megfelelő kombinációjával hatékonyan csökkenteni.

**A MUNKAVÉDELMI KOCKÁZAT-ÉRTÉKELÉS ELKÉSZÍTÉSE, A KOCKÁZATÉRTÉKELÉS FELÜLVIZSGÁLATA**

Abban az esetben, ha vállalkozásunk már egyetlen munkavállalót is foglalkoztat, munkahelyi kockázatértékelést kell készíttetnie és azt 3 évente felül kell vizsgálni. (Mvt. 54. § 3. bek.)

Az Mvt. előírásai szerint a kockázatértékelést a következő esetekben és gyakorisággal felül kell vizsgálni, ha a kockázatok lényegesen megváltoztak.

Lényeges változás áll fenn, ha:

- a munkakörülmények megváltoznak (pl. munkaeszköz áthelyezése),
- az alkalmazott technológia módosult,
- a felhasznált veszélyes anyag,

készítmény mennyiségében változás történt,

- az alkalmazott munkaeszközön átalakítást végeztek,
- a munkavégzés folyamatát (pl. a műveleti sorrendet) megváltoztatták,
- a felülvizsgálat elvégzése törvényi előírás alapján minden alábbi esetben kötelező:
- új technológia bevezetésekor
- új veszélyes anyag vagy készítmény bevezetésekor
- új munkaeszköz üzembe állását követően.

A felülvizsgálatot csak azokra a folyamatokra és körülményekre kell elvégezni, ahol a lényeges változás bekövetkezett. Előfordulhat, hogy a kockázatértékelés teljes, újbóli elvégzése szükségessé válhat. Ezt a szakértő fogja eldönteni. A munkáltatónak teljes kockázatelemzést vagy felülvizsgálatot kell végezni, ha:

- munkabalesetet
- fokozott expozíciót
- foglalkozási megbetegedést eredményezett.

Indokolt esetnek kell tekinteni az alkalmazott tevékenység, technológia, munkaeszköz, munkavégzés módjának a megváltozását, illetve minden olyan, az eredeti tevékenységgel összefüggő változást, amelynek eredményeképpen a munkavállalók egészségét, biztonságát meghatározó munkakörülményi tényezők megváltozhattak – ideértve a munkahelyi klíma, zaj-rezgésterhelést, légállapotokat (gázállapotú, por, rost, légszennyezők minőségi, ill. mennyiségi változását).

Soron kívül el kell végezni a kockázatértékelést, ha az alkalmazott tevékenység, technológia, munkaeszköz, munkavégzés módjának hiányosságaival összefüggésben

bekövetkezett munkabaleset, fokozott expozíció, illetve foglalkozási megbetegedés fordult elő vagy a kockázatértékelés a külön jogszabályban meghatározott szempontokra nem terjedt ki.

#### A MUNKAVÉDELMI KOCKÁZAT-ÉRTÉKELÉS TÍPUSAI

Veszélyes anyaggal/keverékkel végzett tevékenység kockázatértékelése (kémiai kockázatértékelés). Vonatkozó jogszabály: a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet.

A munkáltató köteles a veszélyes munka közbeni alkalmazásából eredő kockázatokat feltárni, megbecsülni és értékelni.

A kockázatértékelést az alábbiak figyelembevételével kell elvégezni:

- veszély azonosítása,
- az expozícióhatás (koncentráció/dózishatás) összefüggés elemzése,
- az expozíció becslése,
- a kockázatok értékelése: minőségi, illetve mennyiségi jellemzése.

A munkáltatónak a kockázatértékeléshez szükséges kiegészítő információkat be kell szereznie a gyártótól (importálótól), a forgalmazótól, illetve a beszállítótól. Ez a magyar nyelvű biztonsági adatlap. A kémiai kockázatértékelésnél figyelembe kell venni a törvényi hivatkozás mellékleteiben meghatározott határértékeket, valamint a már elvégzett egészségügyi vizsgálatok adatait is. A munkáltató a kockázatértékelés alapján megelőző intézkedéseket hoz. A kémiai kockázatértékelést dokumentálni kell. A kémiai kockázatértékelést újra el kell végezni, ha a munkahelyen, illetve a tevékenység végzésében olyan jelentős változások történtek,

amelyek a korábbi kémiai kockázatértékelést elavulttá, vagy a foglalkozás-egészségügyi vizsgálatok indokoltá teszik. Korábban nem alkalmazott veszélyes vegyi anyaggal való tevékenység csak akkor kezdhető meg, ha a kémiai kockázatértékelés megtörtént és a kockázat kezelésére megfelelő intézkedéseket megtették.

#### RÁKKELTŐ/MUTAGÉN ANYAGGAL VÉGZETT TEVÉKENYSÉG KOCKÁZATÉRTÉKELÉSE

Vonatkozó jogszabály: a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet.

Minden olyan tevékenység esetében, amelynek során feltételezhető a munkavállaló rákkeltővel történő expozíciója, a munkáltató köteles kockázatértékelést végezni. A munkáltatónak – amennyiben a munkavédelmi felügyelőség indokolt esetben nem ír elő nagyobb gyakoriságot – a kockázatértékelést legalább kétévenként meg kell ismételnie. A kockázatértékelést meg kell ismételni minden olyan változás esetében, amely hatással lehet a munkavállalók rákkeltővel történő expozíciójára (például keményfaporok, szerves oldószerek). A kockázatértékelést, illetőleg a kockázatértékelésre vonatkozó intézkedéseket írásban kell dokumentálni. A munkavédelmi felügyelőség kérésére a munkáltató köteles a kockázatértékelés során birtokába jutott valamennyi adatot átadni.

#### AZBESZTEXPOZÍCIÓVAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG KOCKÁZAT-ÉRTÉKELÉSE

Vonatkozó jogszabály: az aszbesttel kapcsolatos kockázatoknak kitett

munkavállalók védelméről szóló 12/2006. (III. 23.) EüM rendelet.

### BIOLÓGIAI TÉNYEZŐK EXPOZÍCIÓVAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG KOCKÁZATÉRTÉKELÉSE

**Vonatkozó jogszabály:** a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről szóló 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet.

Ez utóbbi kettőt csak a teljesség igénye végett említjük, de a rendelet hivatkozását megadjuk, ha esetleg mégis szükség lenne rá.

### KÖVETKEZTETÉS

Most, hogy nem túl röviden megismertük a munkavédelem oldalát, már csak azt kell kitalálnunk, hogy akkor az egyéni védőfelszerelésekkel kapcsolatban mit is kell kezdenünk. Igazából egyszerű a válasz.

Amennyiben van alkalmazottunk, kötelező a kockázatelemzés. Jó hír, hogy a Munkavédelem foglalkoztatás felügyelet honlapján letölthetünk egy segédletet, ami eligazít minket különleges esetekben is. A segédlet kifejezetten a kis- és középvállalkozások munkabiztonsági és munka-egészségügyi szaktevékenységét támogatja, mely segíti a kockázatértékelés rendszerének megismerését, a hivatkozások helyes alkalmazását és a kockázatértékelésre vonatkozó követelmények elérhetőségeinek megismerését.

[http://www.ommf.gov.hu/letoltes.php?d\\_id=5877--->](http://www.ommf.gov.hu/letoltes.php?d_id=5877--->) QR kód

Ha nem történik baleset, vagy nem vezetünk be új kockázati tényezőt, akkor három évig nincs teendőnk a dokumentummal. Ha új kockázatelemzés válik szükségessé, akkor sem biztos, hogy azt 100%-ban újra kell értékelni. Fontos, hogy minden esetben a kollektív védelem megvalósítása az elsődleges.

Példák:

- A felszabaduló káros anyagok ellen elsősorban megfelelő szellőzéssel, helyi elszívással kell védekezni, nem egyéni légzésvédők használatával.
- Zajos gép esetén elsődlegesen zajcsökkentéssel (pl. a gép vibrációjának, egyúttal zajkibocsátásának csökkentése megfelelő alapozással, rugalmas alátétekkel), hangszigetelő burkolással, hangelnyelő fallal stb. kell a lehető legkisebbre csökkenteni a zajexpozícióból származó kockázatokat, nem pedig egyéni hallásvédő eszköz használatával.
- Szervezési intézkedést jelent például egyoldalú igénybevétellel járó monoton munkavégzésnél a rotáció alkalmazása (a munkavállalók meghatározott időszakonkénti cseréje), vagy a munkahelyi torna bevezetése.

Az egyéni védőeszközök meghatározása azonban tovább bonyolódik, mivel védelmi szintekre lettek besorolva. A kockázatelemzés során felmért kockázatoknak megfelelően lehet kiválasztani a védelmi eszköz típusát, majd a védelmi szintjét. És majd ennek megfelelően kell azt a megfelelő dolgozónak kiadni. Természetesen a kiadást dokumentálni is kell.

Az egyéni védőeszközök (EVE) kategóriáit védelmi szintjük alapján 3 kategóriába soroljuk:

#### 1. kategória:

Azok a védőeszközök, amelyeknél a gyártó vélelmezheti, hogy a felhasználó képes az adott védőeszköz védelmi szintjét elegendő biztonsággal megítélni, az alkalmazásának szükségességét

kellő időben megállapítani, és azt megfelelően használni.

A védelmi szintet a gyártó tanúsíthatja EK megfeleléségi nyilatkozattal, használati útmutató szükséges.

Eszerint az 1. kategóriába kizárólag azok a védőeszközök tartoznak, amelyek az alábbi hatások ellen biztosítanak védelmet:

- felületi sérülést okozó mechanikai veszélyek (pl. kertészkesztyű, ujjvédő);
- gyengén agresszív hatású tisztító-, illetve karbantartószer (pl. hígított tisztítószer-oldatok);
- az 50 °C-ot nem meghaladó felületi hőmérsékletű tárgyak kezelése;
- veszélyes ütéssel együtt nem járó tárgyak kezelése (pl. kesztyű, kötény);
- nem szélsőséges vagy kivételes időjárási körülmények (pl. fejjédelem, időjárás elleni ruházat);
- gyenge ütések és rezgések, nem okoznak maradandó sérüléseket (fejbőr, haj védelme, kesztyűk);
- napsugárzás (napszemüveg).

#### 2. kategória:

Ide tartoznak azok a védőeszközök, amelyek nem tartoznak az 1., illetve a 3. kategóriába (ez így került megfogalmazásra a rendeletben).

#### 3. kategória:

Ide tartoznak a komplex tervezésű védőeszközök, amelyek a halálos kimenetelű balesetek, a súlyos, visszafordíthatatlan egészségkárosodást okozó hatások ellen védenek, és amelynél a gyártó vélelmezheti, hogy a felhasználó a közvetlen hatásokat nem tudja kellő időben felismerni (például zuhanásvédelem).

- a szűrőtípusú légzésvédő eszközök, amelyek a szilárd anyagok, illetve folyékony aeroszolok, vagy ingerlő, veszélyes, mérgező, illetve radiotoxikus hatású gázok ellen védenek;
- a légkörtől teljes mértékben elszigetelő légzésvédő eszközök, beleértve a búvárkészülékeket is;
- kémiai hatások, illetőleg ionizáló sugárzások ellen korlátozott idejű védelmet biztosítanak;
- hő hatásának kitett környezetben, ahol a környezeti levegő értéke eléri, meghaladja a 100 °C-ot;
- a hideg környezeti hatás ellen védőeszközök, ha a környezeti hőmérséklet -50 °C alatt van;
- a magasból történő leesés, zuhanás ellen védenek;

- a villamosság által okozható kockázati tényezők ellen védelmet biztosítanak, a feszültség alatt álló berendezéseken vagy feszültség közelében végzett tevékenységnél, illetőleg a nagyfeszültség alatt lévő berendezésektől való elszigetelést szolgálják.

A harmadik országban gyártott védőeszközök megfelelőségének tanúsítása EK típustanúsítvány alapján történik, amit bejelentett (notifikált) tanúsító szerv ad ki. Összefoglalásul elmondhatjuk, hogy elsődlegesen a kollektív védelmet kell megszervezni. Amennyiben van olyan munkafolyamat, ahol ez csak részben valósítható meg, ott kell a megfelelő egyéni védőeszközökről gondoskodni. Itt azonban nem a mennyiségre, sokkal inkább

a minőségre kell a hangsúlyt helyezni. Már csak azért is, mivel egy gyengébb minőségű egyéni védőeszköz hosszabb távon akár munka-egészségügyi kockázatot is jelenthet. Például, ha a munkavállalónak úgynevezett talpi bőnye gyulladása van, de nem megfelelő munkavédelmi cipőt kap, akár pár hónap alatt olyan súlyos mértékben romolhat az állapota, hogy lábra sem fog tudni állni. Ezért minden esetben legyünk körültekintőek és figyeljünk egymásra.

A munkavédelem egyaránt védi és támogatja a munkavállalói és a munkáltatói érdekeket. ■

**Forrás:**

[www.munkavedelem-budapest.hu](http://www.munkavedelem-budapest.hu)  
<http://www.ommf.gov.hu>  
<https://net.jogtar.hu>  
[www.karb-tech.hu](http://www.karb-tech.hu)

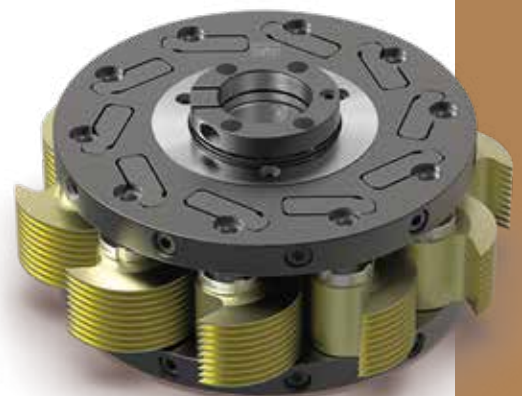
Már több mint 25 éve Magyarországon

leitz

## KICSI, DE NAGYSZERŰ TURBOHAWK MINICINKELŐ

A lapos ékcsapos kötések gyártása során a rugalmas profilozás, a nagy fogszám és a csapok illesztésének pontossága a legfontosabb követelmény. Erre kínálnak ideális megoldást a Leitz TurboHawk minicinkelő marójának vágófejei. A szerszám számos kombinációt kínál, hosszú ékcsapot és pontos megmunkálást, tökéletesen illeszkedő felülettel. Ezenkívül a hagyományos szerszámokhoz képest plusz előnyt jelent a megnövelt élezhetőségi kialakítás. A Leitz minicinkelő szerszámmal nemcsak a sokoldalú hosszoldás lehetőségét érhetjük el, hanem a gyártáskapacitást is növelhetjük. A nagyszámú ékcsapos fogazás azon túl, hogy nagy szilárdságú kötést

biztosít, az esztétikai értéket is szem előtt tartja. A hosszú és keskeny csapok a legmagasabb esztétikai elvárásoknak is megfelelnek. A szerszám további előnye, hogy a tömörfa-megmunkálás számos területén használható, hiszen puha- és keményfa-megmunkálásra egyaránt alkalmas. A speciális élprofil biztosítja a maximális profilpontosságot, illetve a beállítási idők is minimálisra csökkenthetők az állandó szerszámméret miatt, legyen szó akár többszöri élezésről. A Leitz a szerszám elérhetőségét is szem előtt tartja, hiszen az raktárról elérhető, így rövid átfutási határidővel rendelhető. A minicinkelő HS és MC éllel is rendelhető. ■ (X)



leitz

Leitz Hungária Szerszám Kft.

2030 Érd, Kis-Duna u. 6.

Tel.: +36-23/521-900.

[www.leitz.hu](http://www.leitz.hu)