

**BTM**  
®

**DIREKT LEMEZKÖTÉS  
TECHNOLÓGIA**

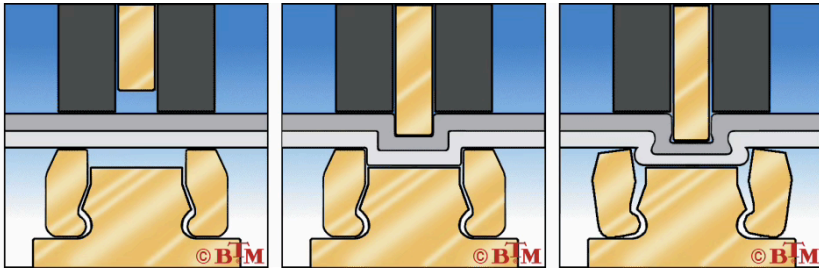
**BIOTEK**  
RÖGZÍTÉS TECHNIKA

# BTM direkt lemezkötés technológia

A direkt lemezkötés technológia, vagy az iparban elterjedtebb néven a clinchelés, különböző anyagminőségű, vastagságú, alakíthatóságú fémlamezek és profilok hidegalakítással történő összekapcsolását valósítja meg. Megbízható és gazdaságos eljárás, ami nagy statikus erőknek és dinamikus behatásoknak ellenálló, teherbíró kötést hoz létre. A BTM technológia a lemezvastagság és a felületi bevonatok eltéréseire érzéketlen, valamint a száraz vagy olajozott fémlamezek összekapcsolását is lehetővé teszi.

Más kötéstechológiákkal összevetésben, mint a ponthegeesztés, szegecselés, csavarozás, ragasztás, esztétikus megjelenést és költséghatékony megoldást kínál.

## Hogyan működik?



A BTM kötés létrehozása eljárás szempontjából a mélyhúzás és a sajtolás folyamatait ötvözi közös munkamenetbe. Ennek a folyamatnak a lépései a legelterjedtebben használt BTM Tog-L-Loc® kötés létrehozása során az alábbiak szerint történnek:

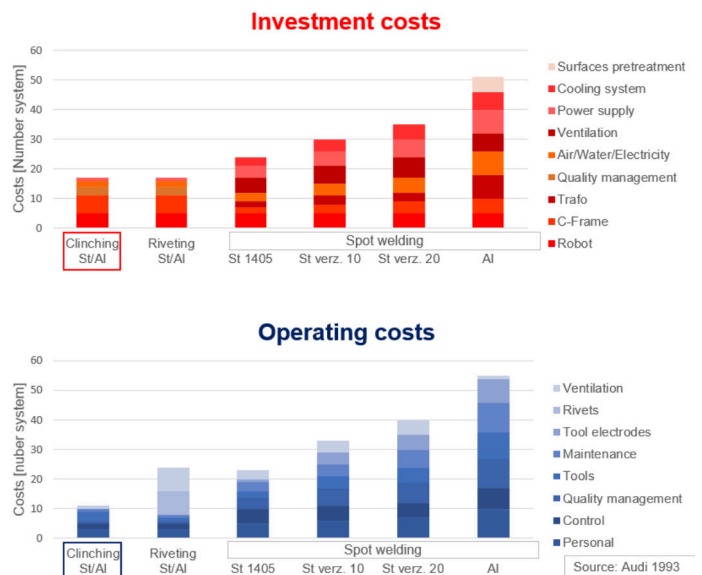
- 1. Szorítás:** A bélyeg leválasztója és az üllő egymáshoz szorítja a rétegeket.
- 2. Mélyhúzás:** A bélyegtüske behatol az anyagba és a lemezkombinációt az üllő nyílásába préseli. A Tog-L-Loc® üllő pófái ezalatt még zárva maradnak.
- 3. Kötés:** Amint az anyag az üllő fészkének aljához ér, a lemez alakításának iránya megváltozik. Ahogy a bélyegtüske tovább halad lefelé, a lemezben sugárirányú tágulás következik be. Az üllő pófái szétnyílnak, helyet csinálva az anyag ezirányú folyásának.

A fix üllős lemezkötéssel szemben, ezen expanziós kötési eljárással kisebb kitüremkedésű, rádiuszos élű, esztétikusabb kötéspont jön létre.

A BTM direkt lemezkötés optimális megoldás eltérő anyagú és/vagy felületkezelt lemezek összekapcsolására, ami kizárja a ponthegeesztést. Közbenő rétegek, mint például előzetes ragasztás megléte a BTM technológiának nem jelent problémát.

## BTM lemezkötés technológia előnyei:

- ▶ hőhatástól mentes kötési folyamat
- ▶ különböző anyagú és vastagságú lemezek összekapcsolhatók
- ▶ kötés létrehozási iránya rugalmasan meghatározható
- ▶ több anyag és vastagság kombináció lehetséges egy szerszámszettel
- ▶ hibrid kötésre alkalmas (előzetes ragasztás lehetséges)
- ▶ előzetes felületi kezelést nem igényel
- ▶ eltérő felületkezelésű anyagok esetén is alkalmazható
- ▶ nem igényel utómegmunkálást
- ▶ alkatrészek vastagságtéréseire érzéketlen
- ▶ nagyon jó elektromos vezetőképesség
- ▶ roncsolásmentesen ellenőrizhető kötésminőség
- ▶ ausztenites rozsdamentes acélok gazdaságosan összekapcsolhatók



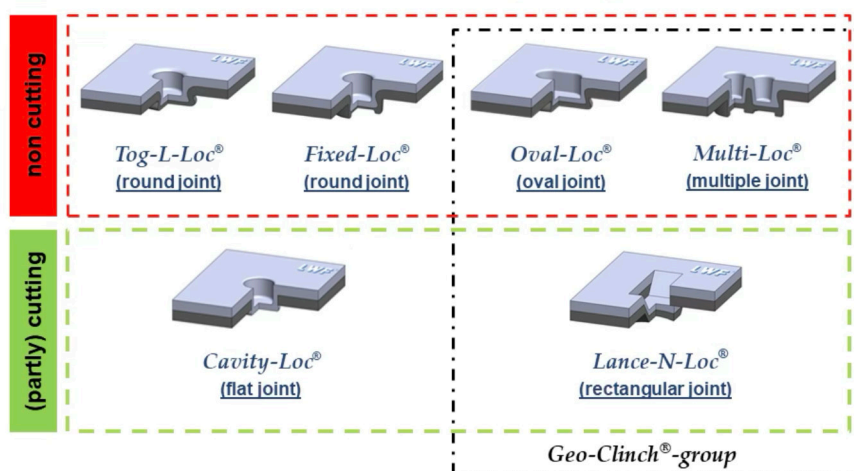
# Melyik kötéspont alkalmas az én alkalmazásomhoz?

## BTM kötéspontok fajtái

A BTM direkt lemezkötés pontjainak létrehozási módjai és geometriájából fakadó jellemzői adják a csoportosításuk dimenzióit.

Vágás nélküli kötések mellett az úgynevezett vágó megoldásoknak rideg-kemény vagy nem fémes anyagok, kettőnél több réteggel létrehozott kötések és a fémlamezek közötti elektromos kontaktot biztosító fémes kapcsolat igénye ad létjogosultságot.

A geometria oldaláról megközelítve a GEO-Clinch® kötéspont típusok az illesztett lemezek egymáson történő elforgathatóságának megakadályozásában vállalnak szerepet.



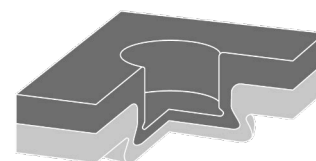
### Tog-L-Loc® (kerek kötéspont)

A legismertebb és legelterjedtebben használt BTM kötés, eltérő anyagú és vastagságú fémlamezek és/vagy profilok összefogására alkalmas. A kötéspont vágás nélkül, hidegalakítással jön létre, nyíló pofás üllőben, ami a fix üllőhöz képest szélesebb, de laposabb kötéspont kiállást eredményez.

Az összeszerelt lemezek körkörösén, 360°-ban rögzülnek egymáshoz, minden irányban feszes tartást biztosítva a kötésnek. A kötés tartását határozott mértékű alakzárás biztosítja.

Az összeillesztés után egy második lépésben a Tog-L-Loc® kerek kötéspontok laposítása is lehetséges.

- ▶ vágás nélküli kötés
- ▶ gáz- és folyadékzáró
- ▶ erős tartás
- ▶ nagyon jó elektromos vezetőképesség

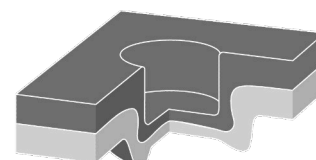


### Fixed-Loc® (kerek kötéspont fix üllővel)

Egyes rozsdamentes acélok mellett eltérő anyagú és vastagságú fémlamezek és/vagy profilok összefogására alkalmas. A kötéspont vágás nélkül, hidegalakítással jön létre, fix üllőben, ami a nyíló pofás üllőhöz képest keskenyebb, de mélyebb kötéspont kiállást eredményez.

Az összeszerelt lemezek körkörösén, 360°-ban rögzülnek egymáshoz, minden irányban feszes tartást biztosítva a kötésnek. A kötés tartását súrlódás és alakzárás biztosítja.

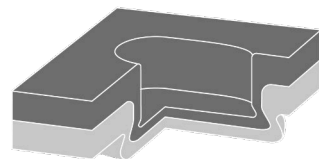
- ▶ vágás nélküli kötés
- ▶ gáz- és folyadékzáró
- ▶ keskeny peremekhez
- ▶ nagyon jó elektromos vezetőképesség
- ▶ rideg-kemény anyagok összekapcsolására



## Oval-Loc® (ovális kötéspon)

Vágás nélküli kötéspon, rétegek elforgásának jól ellenáll, a téglalap alakú és többszörös kerek kötésponok alternatívája. Kompakt, helytakarékos megoldás, különösen az autóiparban elterjedt köztes illesztési megoldásként.

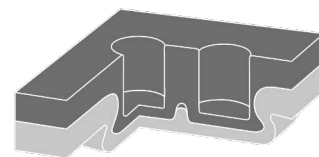
- ▶ vágás nélküli kötés
- ▶ gázzáró
- ▶ rétegek elforgásával szembeni magas nyomatékállóság
- ▶ nagyon jó elektromos vezetőképesség
- ▶ többszörös kötésekkel összevetve helytakarékos
- ▶ GEO-Clinch® rendszer



## Multi-Loc® (többszörös kötéspon)

Vágás nélküli kötéspon hoz létre, gyakorlatilag több BTM Tog-L-Loc® pont kombinálása egy szerszámban. Rendkívül magas ellenállással bír a rétegek elforgása ellen.

- ▶ vágás nélküli kötés
- ▶ gázzáró
- ▶ rétegek elforgását nem engedi
- ▶ nagyon jó elektromos vezetőképesség
- ▶ GEO-Clinch® rendszer

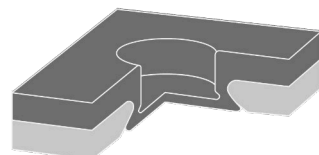


## Cavity-Loc® (rögzítés vezetőfuratba)

Nagyon eltérő vastagságú és nehezen alakítható anyagok (rugóacél, rideg alumínium és rézötvezetek) clinchelésre alkalmas kötéspon opció, főként automatizált szerelősoron. A kötés létrehozása előtt az üllő oldali lemezen furat lyukasztása szükséges, amibe a clinchelés során a felső szerszám a jól alakítható lemezt zömíti be.

A Cavity-Lok® megoldás olyan esetekre is, amikor sík vagy minimális kötéspon kiállítás az igény.

- ▶ kötés létrehozásához előzetes lyukasztás szükséges
- ▶ gáz- és folyadékzáró
- ▶ jó elektromos vezetőképesség
- ▶ rugóacélokhoz
- ▶ nagyon eltérő anyagvastagságok esetén
- ▶ képlékeny és rideg anyagok közötti kötéshez



## Lance-N-Loc® (téglalap alakú kötéspon)

Gyakorta használt BTM kötés kettőnél több réteg összekapcsolásához, ausztenites rozsdamentes acélok esetén, valamint nem fémes anyagokkal (műanyagok, üvegszálak kompozitok) létrehozott kötésponokhoz. A kötés létrehozásakor az anyagrétegek részben elvágódva illeszkednek egymásba. A vágóelemek bevonattal ellátott anyagok esetén is elektromos kapcsolatot hoznak létre, ezért a Lance-N-Lok® kötés háztartási gépek esetén „elektromos földelési pontnak” is nevezik.

A kötés téglalap alakú geometriája csavaró igénybevételnek jól ellenáll még ott is, ahol helyhiány miatt csak egy kötéspon helyezhető el.

- ▶ részlegesen vágó kötés
- ▶ kettőnél több réteghez
- ▶ nem fémes rétegek esetén is
- ▶ vékony a vastaghoz rétegekombinációkhoz
- ▶ rozsdamentes acélokhoz
- ▶ nagyon jó elektromos vezetőképesség
- ▶ rétegek elforgását nem engedi
- ▶ GEO-Clinch® rendszer



## BTM gépek és szerszámok

A BTM gépek és szerszámok széles választékával rendelkeznek, hogy a clinchelés minden területén megoldást kínálhasson partnerei számára.

- ▶ rendkívül széles sztenderd szerszámkínálat a különböző kötéstípusokhoz és clinchelési feladatokhoz
- ▶ hordozható pneumatikus szerszámgépek többféle szorítófej elrendezéssel
- ▶ hordozható akkumulátoros clinchelő szerszámok
- ▶ álló hidro-pneumatikus clinchelő berendezések
- ▶ C-keretek többféle kialakításban, pneumatikus szerszámokhoz
- ▶ különböző kialakítású szerszámmegfogók
- ▶ illesztő adapterek (például Haeger sajtológépeken történő szerszámhasználathoz)
- ▶ konzultációs lehetőség a leginkább megfelelő kötéspont kiválasztása érdekében
- ▶ speciális esetekben egyedi gyártórendszerek tervezése és kivitelezése





Alapítva **1991-BEN**  
**TÖBB MINT 20 GYÁRTÓ** termékeit kínáljuk  
**ISO 9001:2015** minőségbiztosítási tanúsítvány  
**ISO 14001:2015** környezetgazdálkodási szabvány

A Biotek Kft. rögzítéstechnikai alkatrészek és gépépítő elemek forgalmazásával foglalkozik. Célunk, hogy a legjobb műszaki megoldásokat kínáljuk minden feladatra a magas minőségű termékpalettánkból. A gyártók teljes körű támogatásával együtt számíthatnak ránk a tervezéstől kezdve a sorozatgyártásig.

Általunk forgalmazott termékek legfőbb jellemzői:

- masszív, ellenálló
- megbízható
- magas minőségi követelményeknek megfelelő
- széles anyagminőség kínálat: műanyag, alumínium, acél és rozsdamentes acél kivitelek
- karbantartásmentes
- bizonyos Heyco típusokra a gyártó 20 év garanciát vállal valamint egyes alkatrészek UVX műanyag kivitelek

 Accuride®

 ASRaymond™

 elesa+Ganter® EG

 NORD-LOCK®

 PEM®

 PINET®

 southco®  
CONNECT · CREATE · INNOVATE

 LAMP®  
by SUGATSUNE

 Tappex®

 SU\$PA

 **BIOTEK**  
RÖGZÍTÉS TECHNIKA

1165 Budapest, Bökényföldi út 104.

 +36 (1) 434-2900

 info@biotek.hu

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