



# MERO Álpadlórendszerek/ számítógépközpontokhoz

Innovatív komplett megoldások egy kézből

Fejlesztés  
Tanácsadás  
Tervezés  
Gyártás  
Szerelés

Álpadló  
Üreges padló  
Padlóburkolatok és  
azok applikálása  
Álpadlófelújítás



MERO-TSK International GmbH & Co. KG

Padlórendszerek

# A jövő követelményeihez

Minden 50 évvel ezelőtt kezdődött.. Akkor kapta meg a MERO az első megrendelést álpadló megépítésére az IBM cég egyik számítógép központjához.

Az IBM után további jól hangzó nevek következtek: Microsoft, Google, SAP, VW, BMW, DHL, Sony, Honeywell, DELL, Samsung és sok más fontos cég a világminden tájáról,

mind olyan cég, amely ismeri és értékeli a MERO álpadlók számítógépközpontoknál szerzett sok éves tapasztalatát.

A MERO-TSK számítógép-központok tervezőivel közösen fejlesztett ki egy nemzetközi standardot. Ezt első alkalommal már 2011-ben megvalósították egy szingapúri számítógép-központban.

A MERO-TSK saját statikai részleggel rendelkezik, hogy az ilyen alkalmazásokat földrengés-biztosan is meg lehessen tervezni...

fololia-alphaspirit©

1960-tól...



# Több mint 50 év innovatív megoldásai a számítógépközpontokhoz

...maig



# Know-How a működőképes számítógépközponthoz

## A számítógépek üzemeléséhez levegő és hűtés szükséges



A számítógépek üzemeltetése során keletkező hőt folyamatosan, biztonságosan és költséghatékonyan kell elvezetni és a hideg levegőt szállítani

## A számítógépközpontok megfelelő padlóburkolatokat igényelnek



A megfelelő padlóburkolat kiválasztásánál fontos szempont az egyedi használati tulajdonság és a vezetőképesség.

## A számítógépek üzemelése stabilitást igényel



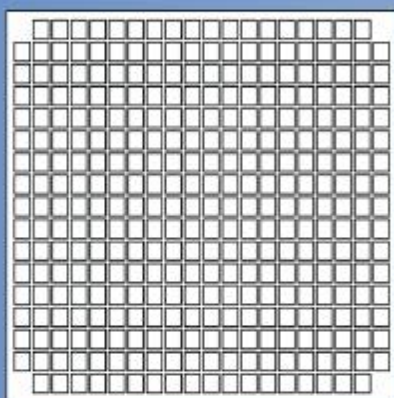
Nagyobb padlómagasságokat, egyre nehezebbé váló berendezéseket és esetenként földrengésbiztonsági követelményeket kell figyelembe venni.

## A számítógépközpontok tűzvédelmet igényelnek

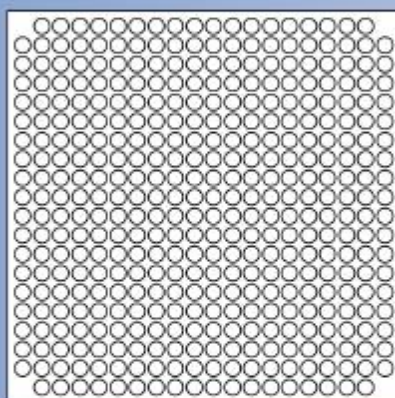


A számítógépközpontok olyan nagy és zárt épületeket jelentenek, melyeknél különös hangsúlyt kell helyezni a menekülő útvonalak elérésére.

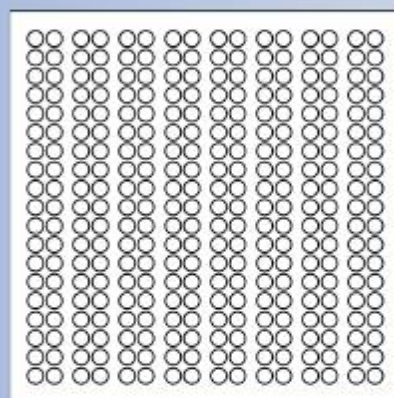
# A szellőzés és a hűtés



65 %



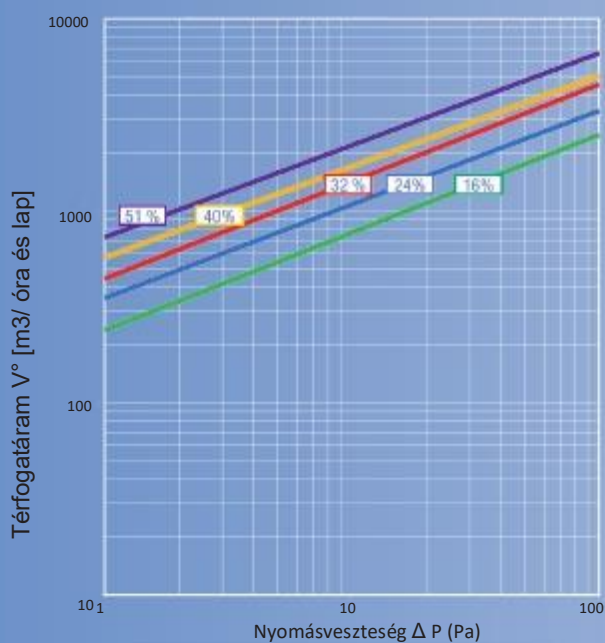
51 %



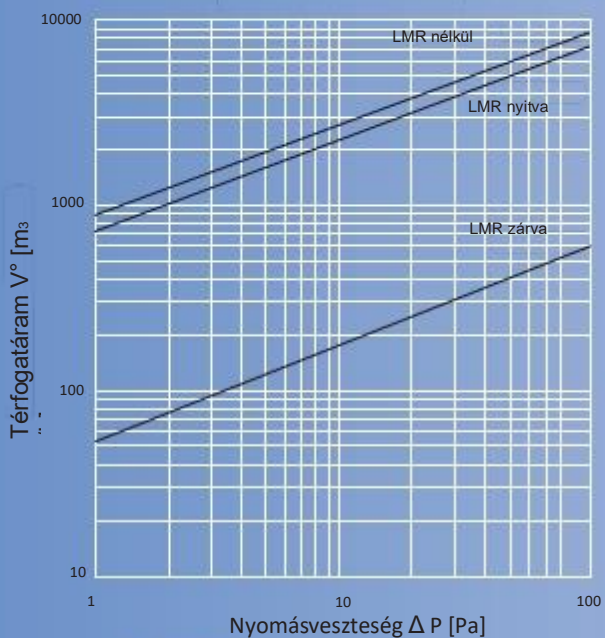
40 %

Térfogat-nyomás grafikon

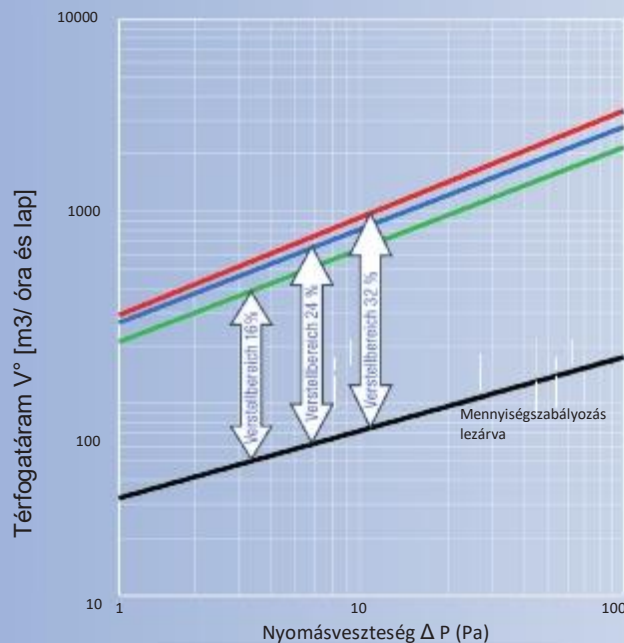
Szellőzőlap mennyiség szabályozás nélkül



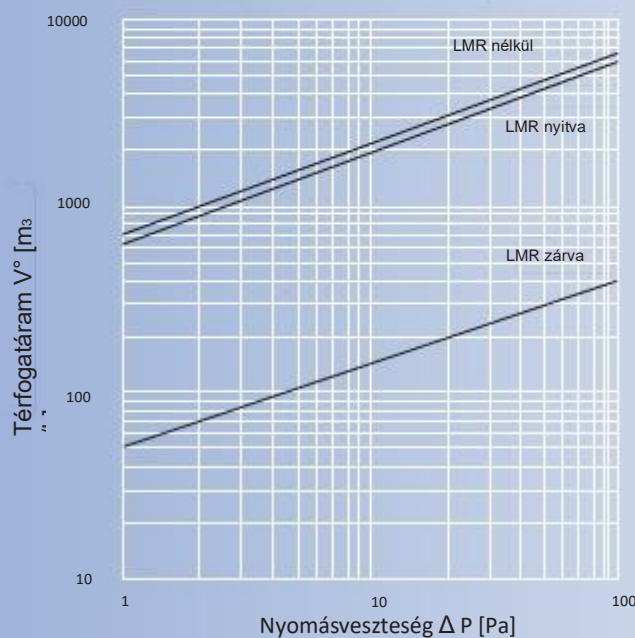
65 %-os szellőzőlap lamellás mennyiség szabályozással és lamellás mennyiség szabályozás

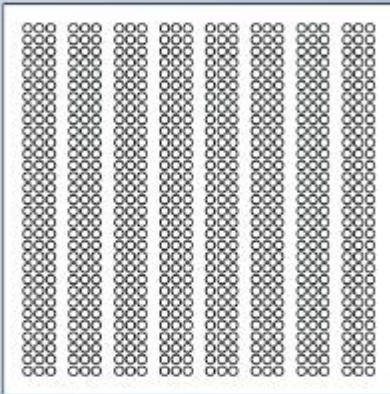


Szellőzőlap mennyiség szabályozással

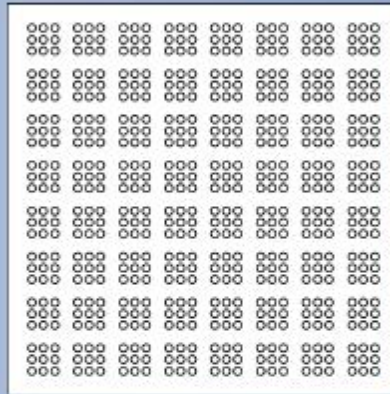


51 %-os szellőzőlap lamellás mennyiség szabályozással és lamellás mennyiség szabályozás (LMR) nélkül





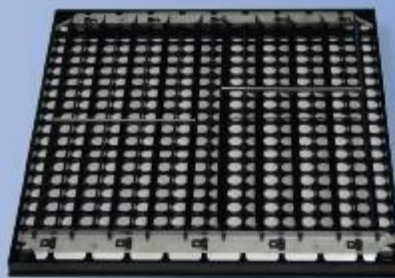
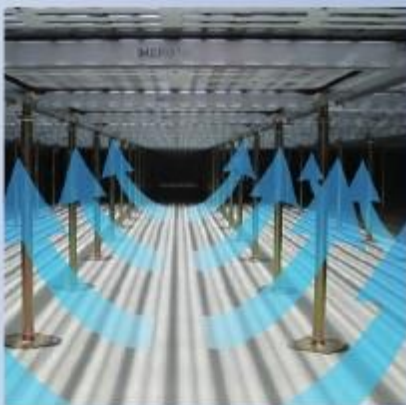
32 %



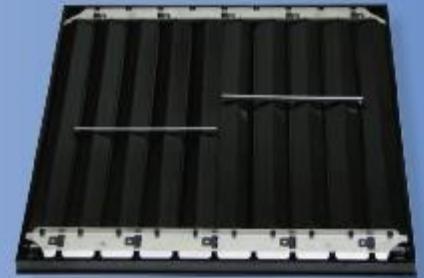
16 % és 24 %



Részperforálás



Szellőzőlap alulról, nyitott lamellás mennyiség szabályzóval



Szellőzőlap alulról, zárt lamellás mennyiség szabályzóval

A szellőzés / hűtés lényeges szempont a számítógépközpont üzembiztonságához.

Az álpadlóval készült irodáknál, számítógépteremknél lehetséges az álpadló alatti teret légszállításra igénybe venni, így az üreges térben szállított hideg levegő perforált lapok segítségével a szükséges pontoknál, pl. a számítógépeknel, célzottan kivezethető. A nagyobb számítógépekhez több levegőre van szükség, ez nagyobb szabad keresztmetszetű perforált lapokkal biztosítható, és lehetőség van laponként a levegőmennyiség beállítására is.

Annak érdekében, hogy eleget lehessen tenni az egyedi követelményeknek, a MERO szellőzőlapok 16%-tól 65%-ig terjedő szabad keresztmetszetekkel készülnek. Ezért laponként 10 Pa nyomásvesztésnél a levegő mennyisége akár 2.800 m<sup>3</sup> is lehet óránként. Ezen felül két mennyiség szabályzó is rendelkezésre áll, ez lehetővé teszi a finomhangolást. Ezzel a kiegészítő szabályzó egységgel felülről fokozatmentesen beállítható a levegő mennyisége.

A MERO szellőzőlapokon, ellentétben a rácsrostélyokkal, nagy terhelhetőségük miatt, biztonságosan mozgathatók a nehéz berendezések, az állványok és az anyagok is. A közvetlenül vízzel hűtött berendezéseknél is alkalmazható álpadló, ez esetben az álpadló alatti tér fogadja a számítógép ellátó, elvezető és kondenzvíz vezetékeit, így szivárgások esetén a számítógép nincs veszélyeztetve



# Az álpadló statikája

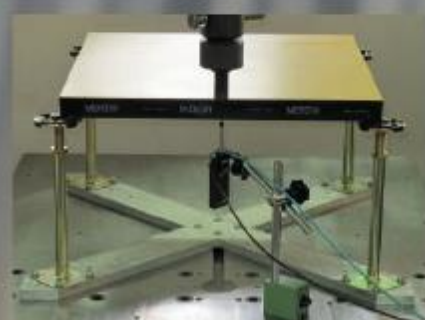
Már a tervezés során figyelembe kell venni, hogy az álpadlóra kerülhetnek „fiókrendszerű” berendezések (állványok), így a berendezések fejlesztése, és a növekvő felszereltségéeny miatt fokozatosan növekvő terhelés léphet föl. Szintén gondolni kell a tervezéskor a berendezések sorban történő felállításánál arra, hogy ez esetben két berendezés terhei adódnak át a padlóra egy alátámasztási ponton.

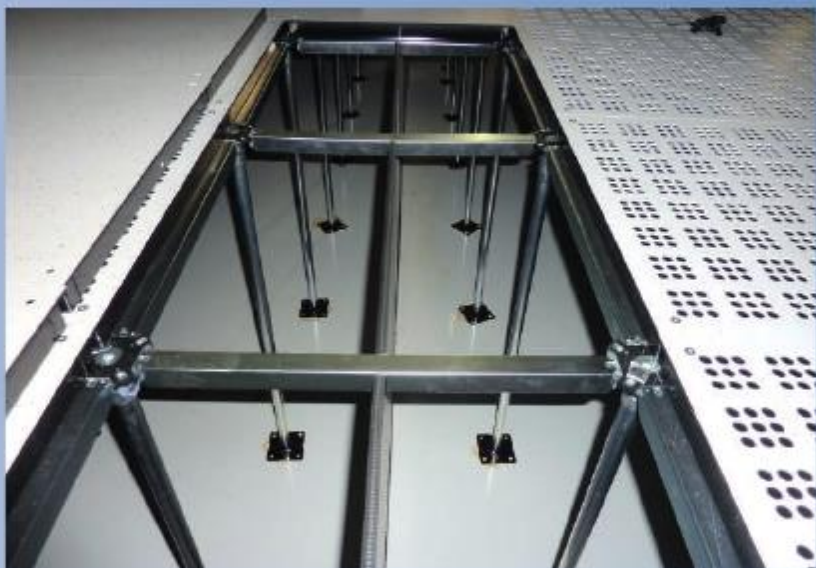
A nagyobb szerkezeti magasságoknál vizsgálni kell a lábak kihajlását is.

A MERO-TSK a DIN EN 12825 szerinti rendszervizsgálatok keretén belül megfelel azoknak a terhelhetőségi követelményeknek, amelyeket megfelelőségi bizonyítványokkal lehet igazolni.

Különleges vevői kéréseket, pl. a földrengésbiztonsági követelmények kiszámítását a MERO-TSK szakrészlege tudja teljesíteni.

A tervezett építkezés területére eső földrengészóna függvényében további statikai előfeltételeknek kell eleget tenni.



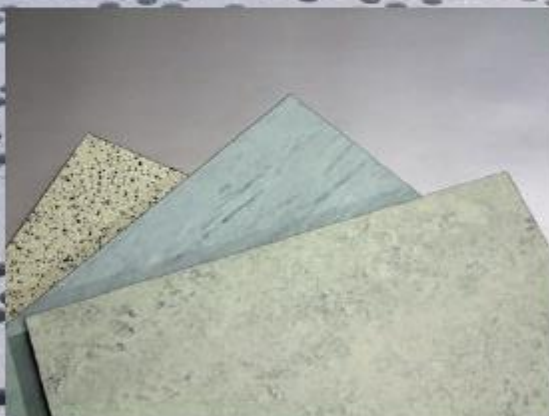


# A padlóburkolat

Acélból, kalciumsulfátból és faforgács alapanyagból készülő álpadlólapokra, valamint a szellőzőlapokra olyan padlóburkolatok applikálhatók, amelyek hosszú élettartamúak és a szükséges elektrosztatikai követelményeket is kielégítik.

A számítógéptermekekben a követelménytől függően PVC-, linóleum-, kaucsuk- vagy HPL-burkolatok jöhetnek számításba. A kiszolgáló helyiségekben, irodákban textil padlóburkolatok is alkalmazhatók.

Különösen nagy dinamikus terhek felvételéhez a padlóburkolat mellett az alkalmazott rendszerragasztók is döntő jelentőségűek, hogy meg lehessen gátolni a burkolat kinyúlását, ezért feltétlenül egyedi tanácsadást kell igénybe venni.



# Tűzvédelem

Az alkalmazott padlórendszereknek meg kell felelniük az építőanyag-osztályokkal szemben támasztott követelményeknek. Ugyanígy be kell szerezni a tűzállósági osztályokra vonatkozó igazolásokat is. A MERO-TSK cég teljesíteni tudja a világ különböző részein érvényben lévő követelményeket.

A Mintairányelv (MsysBöR) F30-at és F30\*-ot különböztet meg. F30 szükséges a menekülő útvonalakhoz / folyosókhoz: itt igazolni kell a stabilitást, a térlezárást és a szigetelést. Minden egyéb helyiségben 500 mm-es szerkezeti magasságtól F30\*

követelmény esetén csupán a stabilitásnak kell eleget tenni. Ez utóbbi a szellőzőlapokra is érvényes. Csak ha az összes követelmény teljesítve van, akkor lehet a padlót tűz esetén megfelelő ideig még menekülő útvonalként használni.



# Műszaki adatok \*: szellőzőlapokszámítógépközpontokhoz

Rendszer kiegészítők:

Mennyiség szabályozás

- fokozatmentes 0 - 32 %
- A lamellák állíthatósága fokozatmentesen 0 - 65 %
- Lap lecsavarozás

\*Konkrét műszaki adatok:

A termék adatlapokon olvashatók, melyek lekérdezhetők a [www.or-ka.hu](http://www.or-ka.hu) címen.

## Lap:

Méret:

Lapvastagság:

600 x 600 mm

(burkolat nélkül) 28 mm-től

A szellőzőlap az összes MERO-álpadlórendszerrel kombinálható

Rendszersúly:

~ 47 – 64 kg/m<sup>2</sup>

Lapsúly:

~ 14 – 21 kg/db

Lap anyaga:

Acélszerkezet, vezetőképesen porszórt, választhatóan csavarozott

## Alsó tartószerkezet:

Raszterméret:

600 x 600 mm

Álpadló láb anyaga:

horganyzott acél

Szerkezeti magasság:

2000 mm-ig

(burkolat nélkül)

Alkalmazási ajánlás:

>500 mm magasságtól raszterrudak, nagy pontszerű terheléseknél, kapcsolótéri tartószerkezet alkalmazása ajánlott

## Terhelési értékek:

Pontszerű terhelés:

15.000 N –ig lehetséges

DIN EN 12825 szerint:

2 – 6 Terhelési osztály

Törőterhelés:

30.000 N-ig

Biztonsági tényező:

≥ 2,0

## Szellőzés:

Szabad keresztmetszet:

16%; 24%; 32%; 40%; 51%; 65%

Légszállítás:

max. 2800 m<sup>3</sup>/óra laponként

10 Pa nyomásvesztésnél lehetséges

Mennyiség szabályozás:

> 10<sup>5</sup> Ohm

Elektromos levezetőképesség:

(a rendszertől és a burkolattól függően)

## Tűzvédelem:

Építőanyag-osztály szellőzőlapok

A1

DIN EN 13501 T1 szerint:

A1

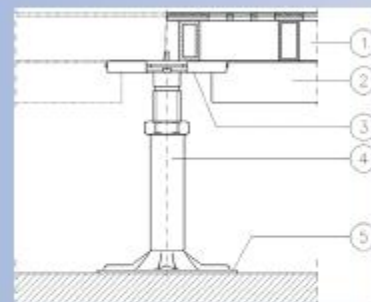
DIN 4102 T1 szerint:

lehetséges

F30 stabilitás

## Hővezető képesség:

(alapananyag) ~ 50 W/mk



- ① Szellőzőlap (tetszés szerint burkolattal vagy burkolat nélkül, vezetőképesen porszórtva)
- ② Raszterrúd vagy kapcsolótéri tartószerkezet (opcionális)
- ③ Fejlemez
- ④ Álpadló láb (a szerkezet fajtája a padlómagasság szerint)
- ⑤ Talplemez az aljzathoz ragasztva



## Magyarországi forgalmazó:

### Or-Ka Pro Kft.

Budapest

[www.or-ka.hu](http://www.or-ka.hu)

[iroda@or-ka.hu](mailto:iroda@or-ka.hu)

Telefon: +3670 639 7422

### Székhely:

MERO-TSK

International GmbH & Co. KG

Max-Mengeringhausen-Str. 5

D-97084 Würzburg

### Telephely:

MERO-TSK

International GmbH & Co. KG

Produktbereich Bodensysteme

Lauberstraße 11

D-97357 Prichsenstadt

Tel.: +49 (0) 93 83 203-351

Fax: +49 (0) 93 83 203-629

E-mail: [bodensysteme@mero.de](mailto:bodensysteme@mero.de)

Internet: [www.mero.de](http://www.mero.de)