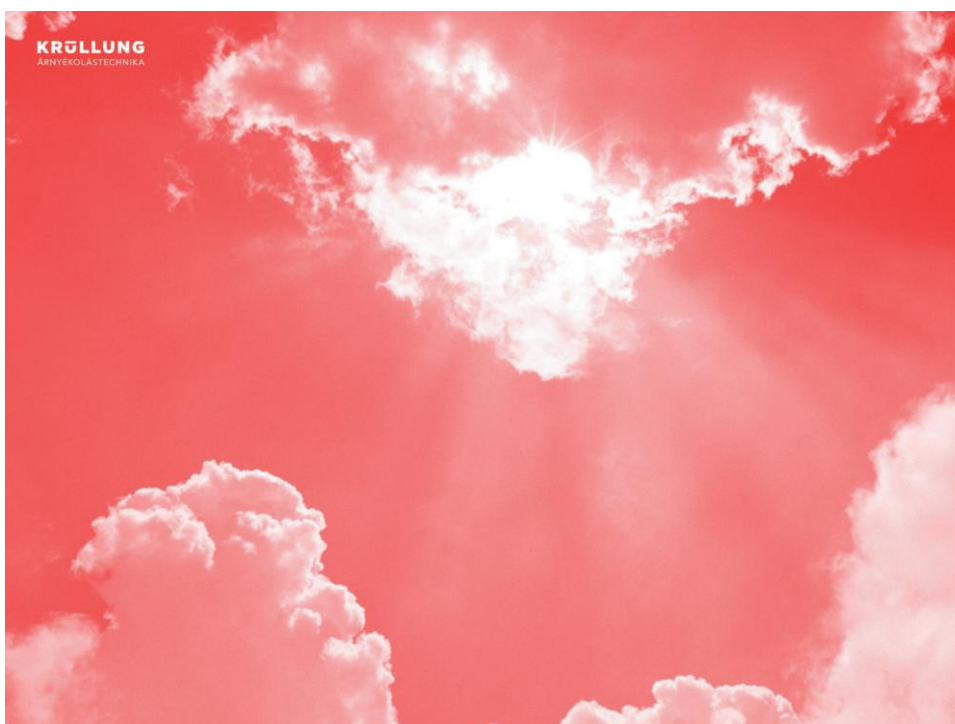




**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

## TARTALOM

- az árnyékolástechnika fogalma
- az árnyékolástechnika eszközei
- a különböző eszközök összehasonlítása
- az árnyékolás, mint építészeti eszköz
  - anyagok
  - formák
  - mozgási módok
- műszaki paraméterek – fémlamellás árnyékolók
  - tulajdonságok
  - helyigények
- beépítési lehetőségek
- speciális megoldások, speciális funkciók
  - vezérlés
  - gazdaságossági optimalizálás
  - speciális megoldások
  - kiegészítő funkciók
- valami más

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

A természet körülöttünk folyamatosan változik.



BEVEZETÉS

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

A belső térben azonban szeretjük az állandóságot.



BELSŐ TÉR - KÖVETELMÉNYEK

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA

Nyugalomra szükségünk van...

Ennek biztosítását az épületeinktől várjuk. Amik viszont ki vannak téve a környezeti hatásoknak.



KÜLSŐ TÉR - HATÁSOK

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA

Ráadásul különbözőek vagyunk.

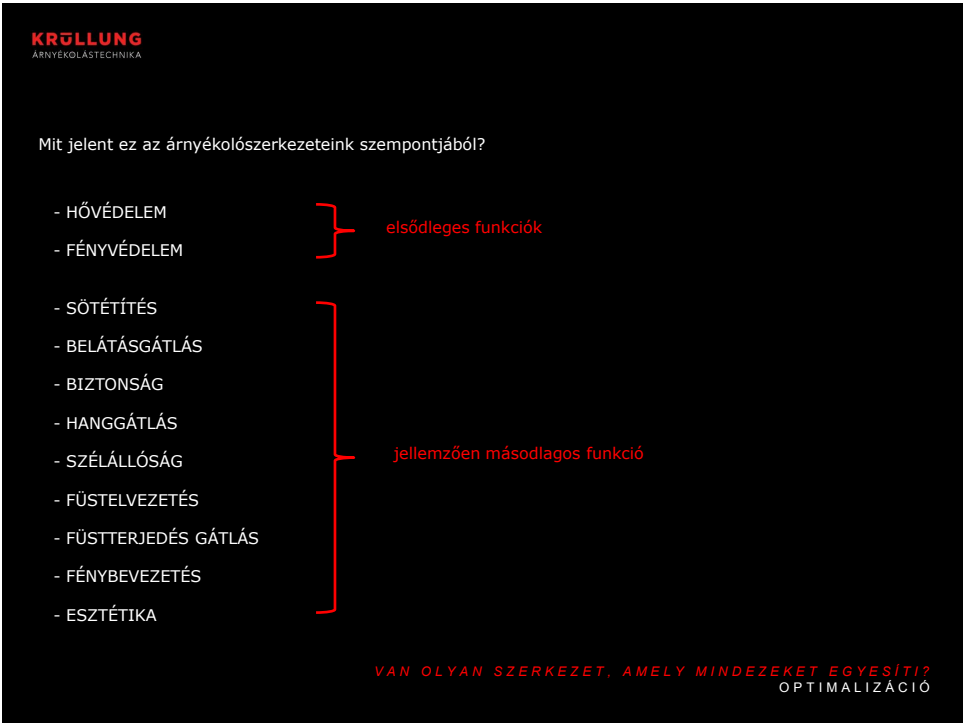
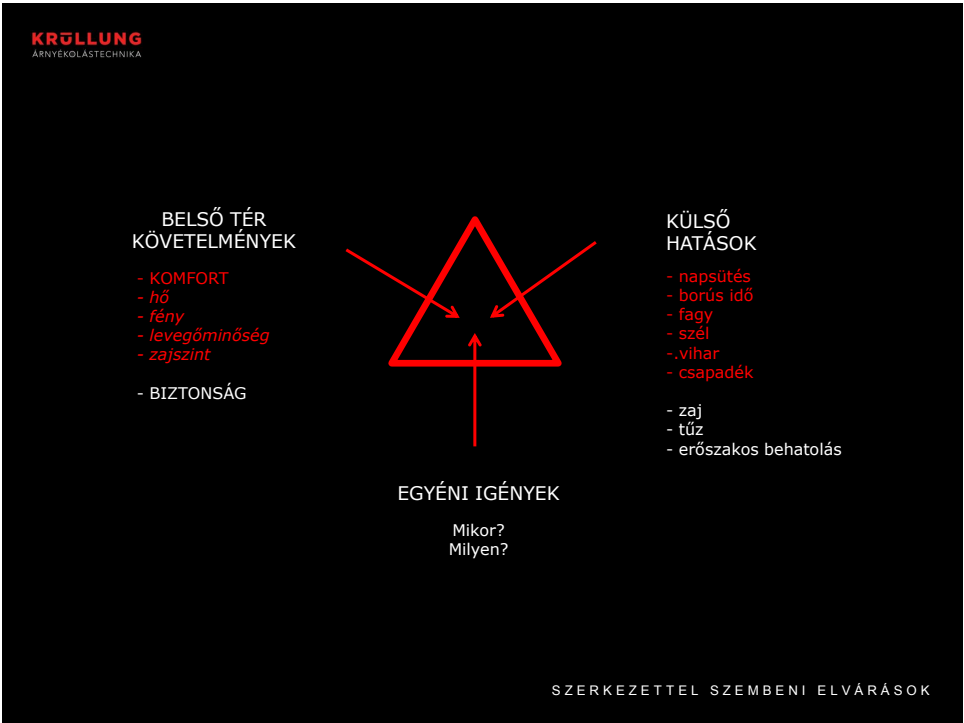


Van például, aki fázós....

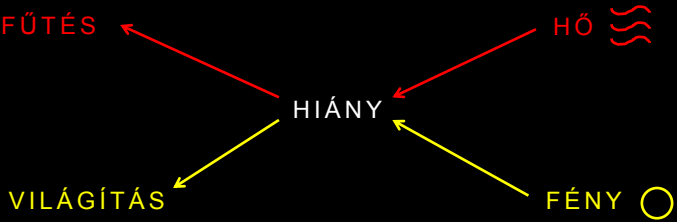


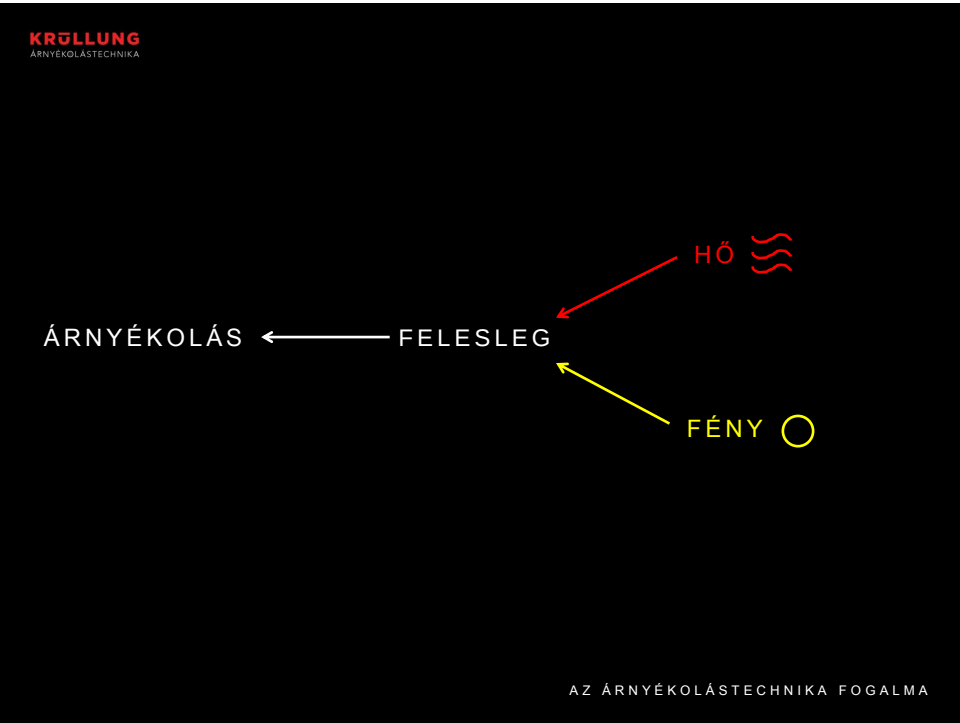
... és van, aki kevésbé.

EGYÉN - IGÉNYEK



AZ ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA FOGALMA





KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZÖK

TÁJOLÁS



TÖMEGFORMÁLÁS



ÜVEGEZETT FELÜLETEK ARÁNYA



AZ ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA ESZKÖZEI

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZÖK

HA SEMMI NEM SEGÍT ... NÖVÉNYZET!



AZ ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA ESZKÖZEI

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

ÉPÜLETSZERKEZETTANI ESZKÖZÖK

KÜLSŐ TÉRI ÁRNYÉKOLÓ



BELSŐ TÉRI ÁRNYÉKOLÓ



KLÍMAHOMLOKZAT



AZ ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA ESZKÖZEI

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

ÉPÜLETSZERKEZETTANI ESZKÖZÖK

REFLEXIÓS ÜVEGEZÉS



KLÍMABERENDEZÉS



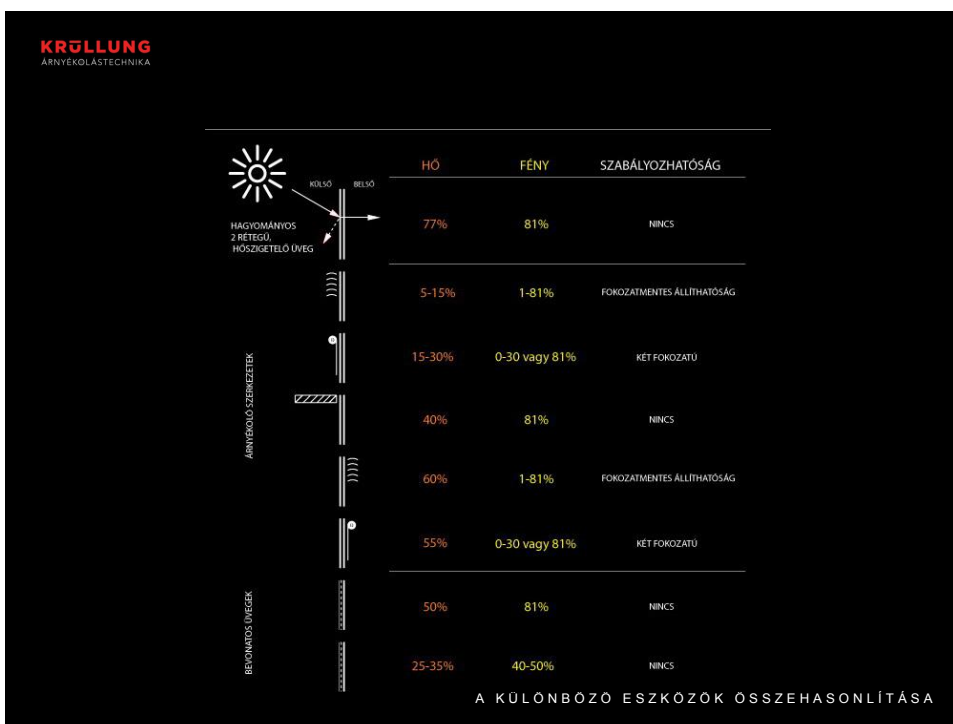
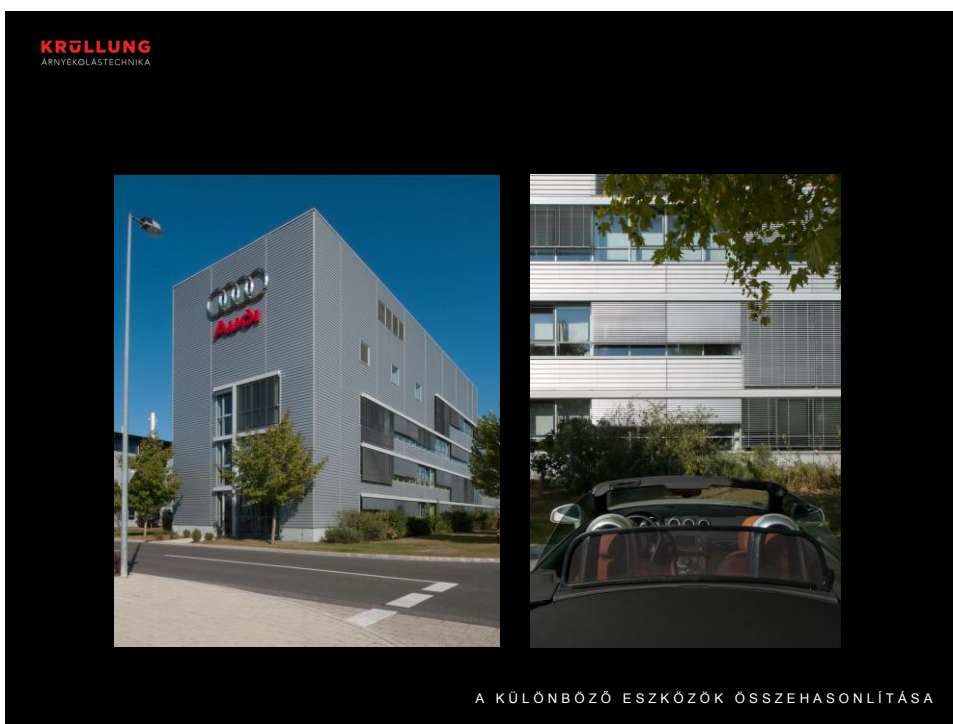
AZ ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA ESZKÖZEI

A KÜLÖNBÖZŐ ESZKÖZÖK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA

HŐ- ÉS FÉNYSZABÁLYOZÁS

|                                                                                                                                                                                                                         |        |               |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|----------------------------|
|  <p>KÜLSŐ</p> <p>BELŐ</p> <p>HAGYOMÁNYOS<br/>2 RÉTEGŰ,<br/>HŐSZIGETELŐ ÜVEG</p> <p>ÁRNYÉKOLÓ SZERKEZETEK</p> <p>BEVÁGATÓS ÜVEGEK</p> | HŐ     | FÉNY          | SZABÁLYOZHATÓSÁG           |
|                                                                                                                                                                                                                         | 77%    | 81%           | NINCS                      |
|                                                                                                                                                                                                                         | 5-15%  | 1-81%         | FOKOZATMENTES ÁLLÍTHATÓSÁG |
|                                                                                                                                                                                                                         | 15-30% | 0-30 vagy 81% | KÉT FOKOZATÚ               |
|                                                                                                                                                                                                                         | 40%    | 81%           | NINCS                      |
|                                                                                                                                                                                                                         | 60%    | 1-81%         | FOKOZATMENTES ÁLLÍTHATÓSÁG |
|                                                                                                                                                                                                                         | 55%    | 0-30 vagy 81% | KÉT FOKOZATÚ               |
|                                                                                                                                                                                                                         | 50%    | 81%           | NINCS                      |
|                                                                                                                                                                                                                         | 25-35% | 40-50%        | NINCS                      |
|                                                                                                                                                                                                                         |        |               |                            |

A KÜLÖNBÖZŐ ESZKÖZÖK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA



KRÖLLUNG

ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA





A KÜLÖNBÖZŐ ESZKÖZÖK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA

KRÖLLUNG

ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA



KÜLSŐ

BELŐ

HAGYOMÁNYOS  
2 RÉTEGŰ  
HŐSZIGETELŐ ÜVEG



ÁRNYEKOLÓ SZERKEZETEK



BEVONATOS ÜVEGEK



| HŐ     | FÉNY          | SZABÁLYOZHATÓSÁG           |
|--------|---------------|----------------------------|
| 77%    | 81%           | NINCS                      |
| 5-15%  | 1-81%         | FOKOZATMENTES ÁLLÍTHATÓSÁG |
| 15-30% | 0-30 vagy 81% | KÉT FOKOZATÚ               |
| 40%    | 81%           | NINCS                      |
| 60%    | 1-81%         | FOKOZATMENTES ÁLLÍTHATÓSÁG |
| 55%    | 0-30 vagy 81% | KÉT FOKOZATÚ               |
| 50%    | 81%           | NINCS                      |
| 25-35% | 40-50%        | NINCS                      |

A KÜLÖNBÖZŐ ESZKÖZÖK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA



KRÖLLUNG

ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA





A KÜLÖNBÖZŐ ESZKÖZÖK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA

KRÖLLUNG

ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA



KÜLSŐ

→

BELŐ

HAGYOMÁNYOS  
2 RÉTEGŰ,  
HŐSZIGETELŐ ÜVEG

ÁRNYEKOLÓ SZERKEZETEK

BEVONATOS ÜVEGEK

| HŐ     | FÉNY          | SZABÁLYOZHATÓSÁG           |
|--------|---------------|----------------------------|
| 77%    | 81%           | NINCS                      |
| 5-15%  | 1-81%         | FOKOZATMENTES ÁLLÍTHATÓSÁG |
| 15-30% | 0-30 vagy 81% | KÉT FOKOZATÚ               |
| 40%    | 81%           | NINCS                      |
| 60%    | 1-81%         | FOKOZATMENTES ÁLLÍTHATÓSÁG |
| 55%    | 0-30 vagy 81% | KÉT FOKOZATÚ               |
| 50%    | 81%           | NINCS                      |
| 25-35% | 40-50%        | NINCS                      |

A KÜLÖNBÖZŐ ESZKÖZÖK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA

KRÖLLUNG

ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA





A KÜLÖNBÖZŐ ESZKÖZÖK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA

KRÖLLUNG

ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA



KÜLSŐ

→

BELSŐ

HAGYOMÁNYOS  
2 RÉTEGŰ,  
HŐSZIGETELŐ ÜVEG

ÁRNYEKOLÓ SZERKEZETEK

BEVONATOS ÜVEGEK

| HŐ     | FÉNY          | SZABÁLYOZHATÓSÁG           |
|--------|---------------|----------------------------|
| 77%    | 81%           | NINCS                      |
| 5-15%  | 1-81%         | FOKOZATMENTES ÁLLÍTHATÓSÁG |
| 15-30% | 0-30 vagy 81% | KÉT FOKOZATÚ               |
| 40%    | 81%           | NINCS                      |
| 60%    | 1-81%         | FOKOZATMENTES ÁLLÍTHATÓSÁG |
| 55%    | 0-30 vagy 81% | KÉT FOKOZATÚ               |
| 50%    | 81%           | NINCS                      |
| 25-35% | 40-50%        | NINCS                      |

A KÜLÖNBÖZŐ ESZKÖZÖK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA



KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

ANYAG, FORMA ÉS MŰKÖDÉSI MÓD - LEHETŐSÉGEK VÉGTELEN TÁRHÁZA

|        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| textil | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fa     | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  |                                                                                     |
| fém    | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  |                                                                                     |
| üveg   | —                                                                                 | —                                                                                 |                                                                                   | —                                                                                 |                                                                                   | —                                                                                  |                                                                                     |
| egyéb  | —                                                                                 | —                                                                                 |                                                                                   | —                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

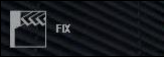
KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

FIX LAMELLÁS SZERKEZETEK

|        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| textil | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                    | —                                                                                     |
| fa     | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                    |                                                                                       |
| fém    | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                    |                                                                                       |
| üveg   | —                                                                                   | —                                                                                   |                                                                                     | —                                                                                   |                                                                                     | —                                                                                    |                                                                                       |
| egyéb  | —                                                                                   | —                                                                                   |                                                                                     | —                                                                                   |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |

AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

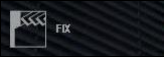
**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

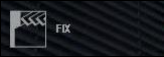
**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

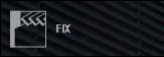
**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

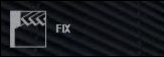
**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

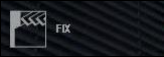
**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

FIX, DE BILLENTHETŐ LAMELLÁS SZERKEZETEK

|        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| textil | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fa     | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fém    | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| üveg   | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| egyéb  | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |

AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

 FORGATHATÓ  
BILLENTHETŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

**KRÖLLUNG**

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**

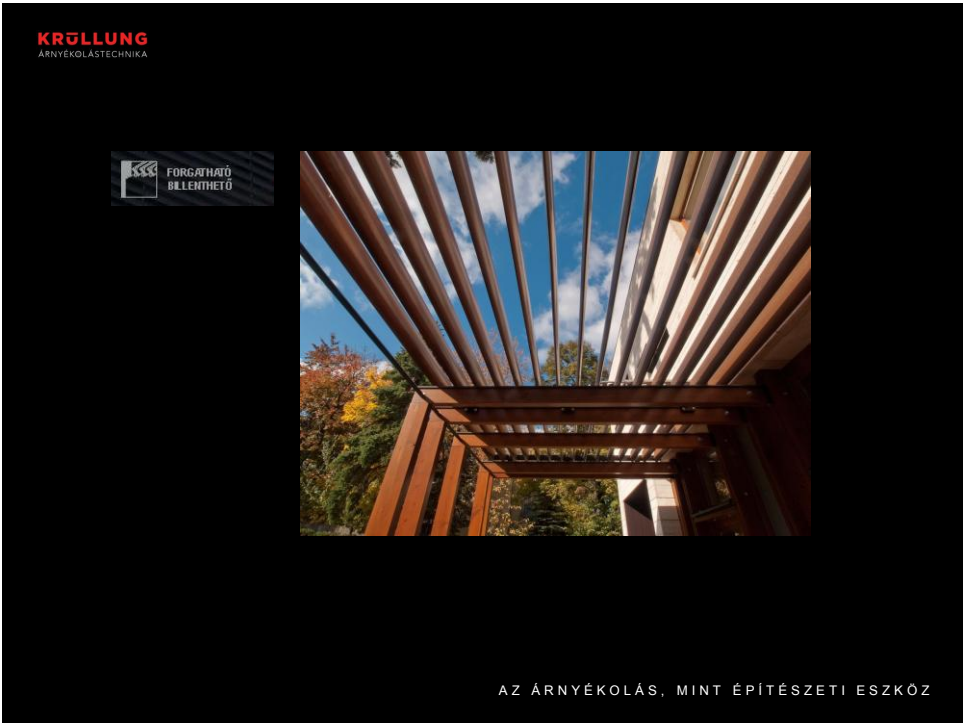
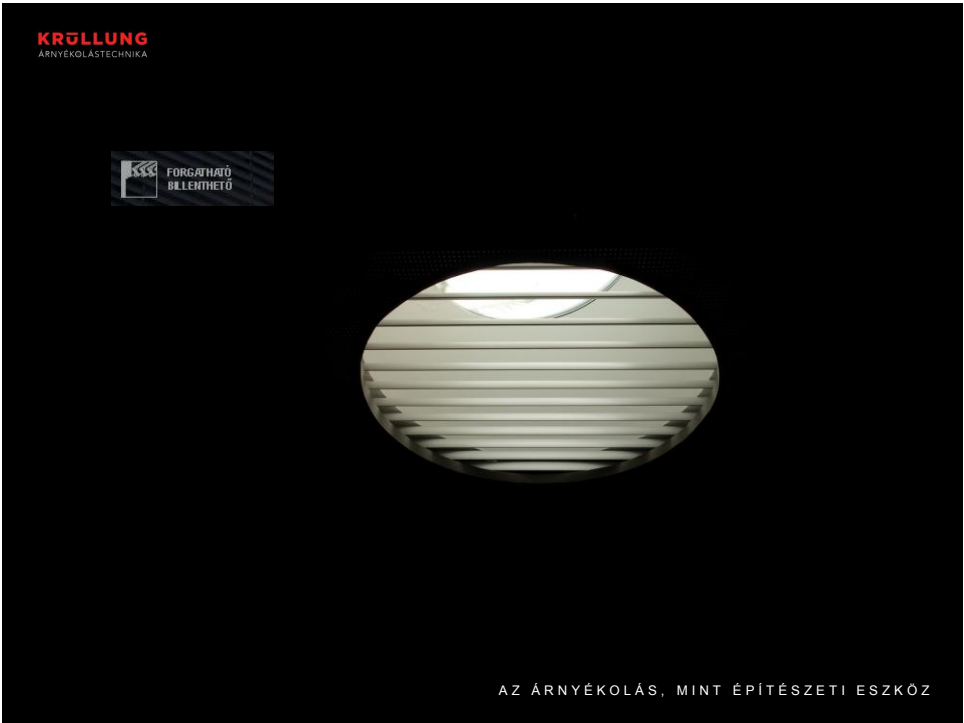
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

**KRÖLLUNG**

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ



**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FORGATHATÓ  
BILLENTHETŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FORGATHATÓ  
BILLENTHETŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FORGATHATÓ  
BILLENTHETŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FORGATHATÓ  
BILLENTHETŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ



ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FORGATHATÓ  
BILLENTHETŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ



ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FORGATHATÓ  
BILLENTHETŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

ZSALÚZIÁK

|        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| textil | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fa     | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fém    | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| üveg   | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| egyéb  | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |

AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

 FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL, LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL, LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL, LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL, LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

  
FEL, LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

  
FEL, LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

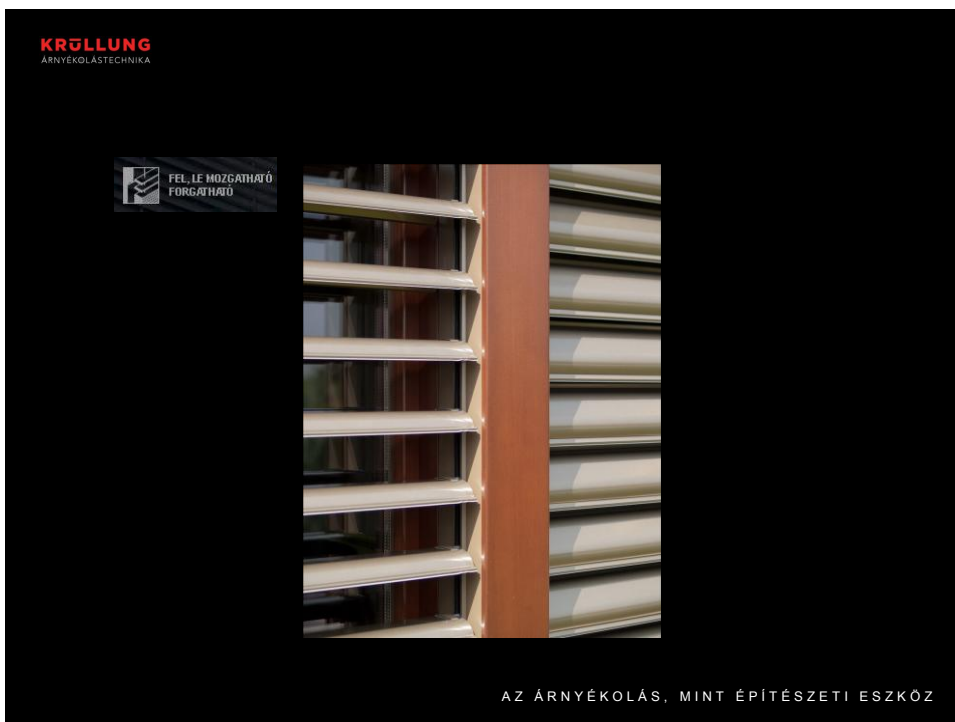
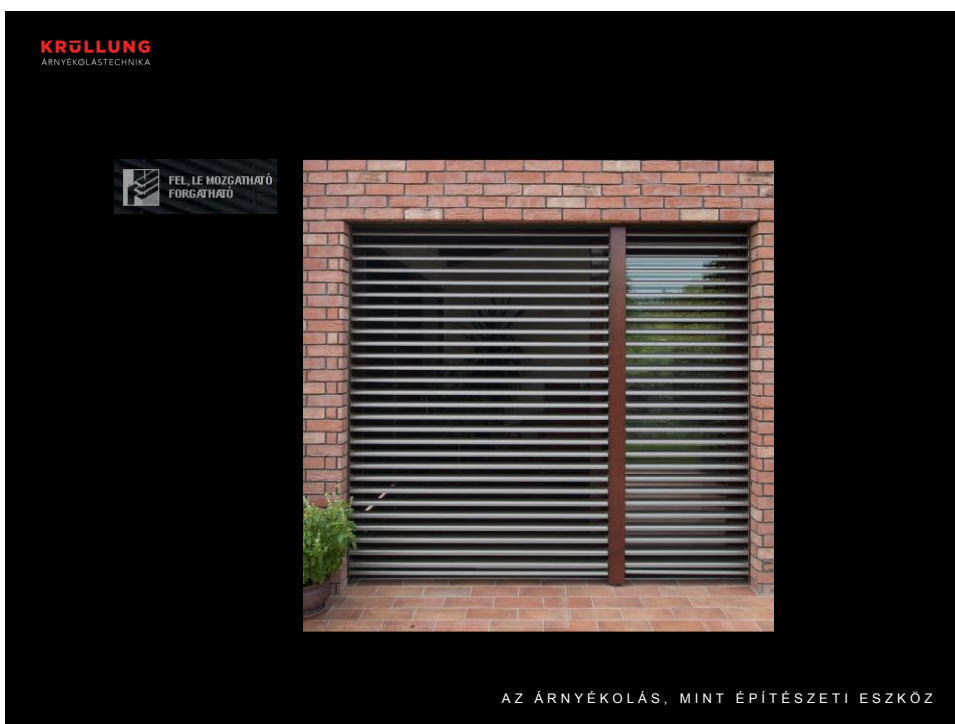
**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ



**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FEL-LE MOZGATHATÓ  
FORGATHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

EL(FEL)TOLHATÓ SZERKEZETEK

|        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| textil | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fa     | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fém    | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| üveg   | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| egyéb  | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |

AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

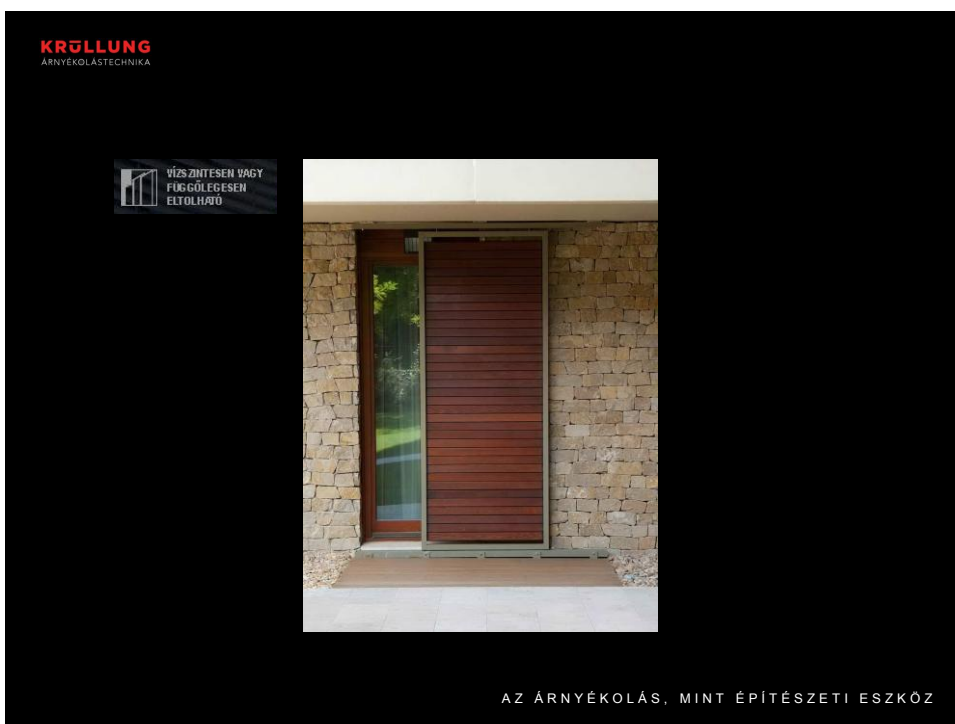
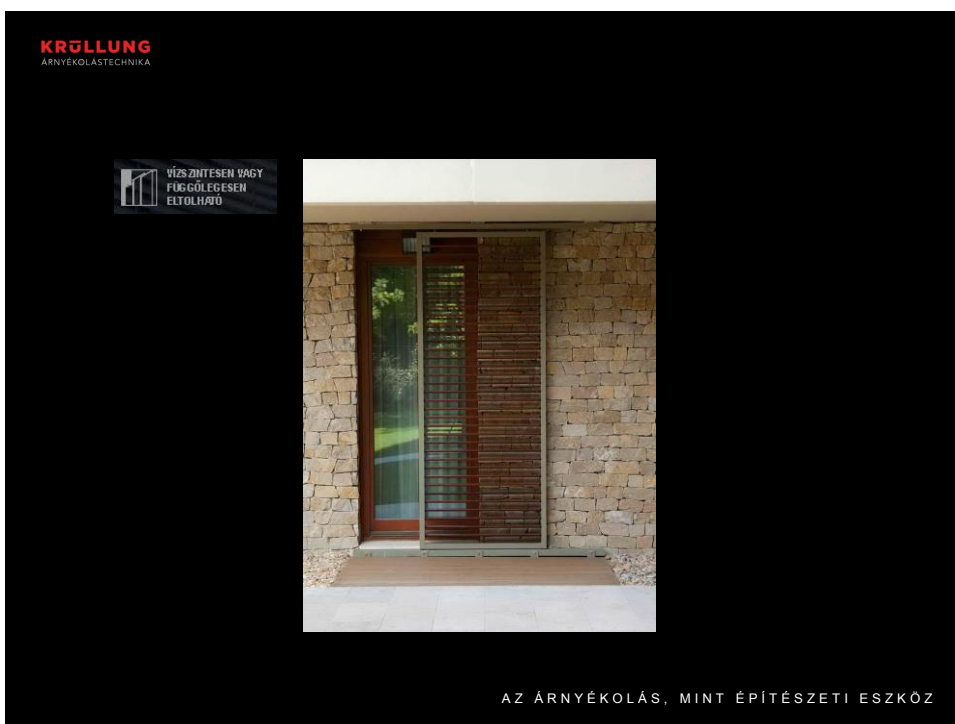
**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ



**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN VAGY  
FÜGGŐLEGESEN  
ELTOLHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

ROLÓSZERŰEN FELTEKEREDŐ SZERKEZETEK

|        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| textil | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fa     | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fém    | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| üveg   | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| egyéb  | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |

AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

 FELTEKEREDŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

 FELTEKEREDŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

 FELTEKEREDŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

 FELTEKEREDŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

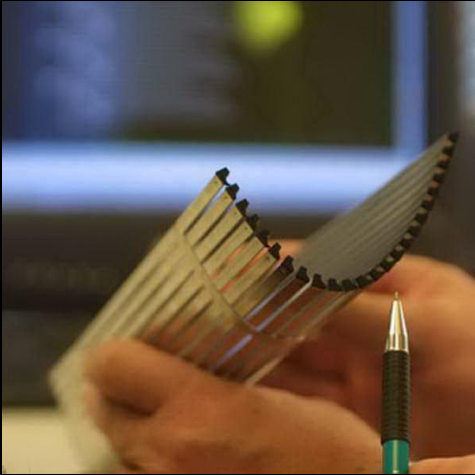




AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA





AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FELTEKEREDŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



FELTEKEREDŐ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

HARMÓNIKASZERŰEN MOZGÓ SZERKEZETEK

|        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| textil | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fa     | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fém    | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| üveg   | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| egyéb  | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |

AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



ÖSSZE-  
RE-  
DŐZŐ  
HARMONIKA SZERŰ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



ÖSSZERE DŐ ZŐ DŐ  
HARMONIKA SZERŰ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



ÖSSZERE DŐ ZŐ DŐ  
HARMONIKA SZERŰ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

ELLENHÚZOTT, FESZÍTETT SZERKEZETEK

|        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| textil | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fa     | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| fém    | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                 | —                                                                                  | —                                                                                   |
| üveg   | —                                                                                 | —                                                                                 |                                                                                   | —                                                                                 |                                                                                   | —                                                                                  |                                                                                     |
| egyéb  | —                                                                                 | —                                                                                 |                                                                                   | —                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

KRÖLLUNG  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN  
KRÖZZHÚD



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

  
VÍZSZINTESEN  
KIRÚZHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

  
VÍZSZINTESEN  
KIRÚZHATÓ



AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN  
KIHÚZHATÓ



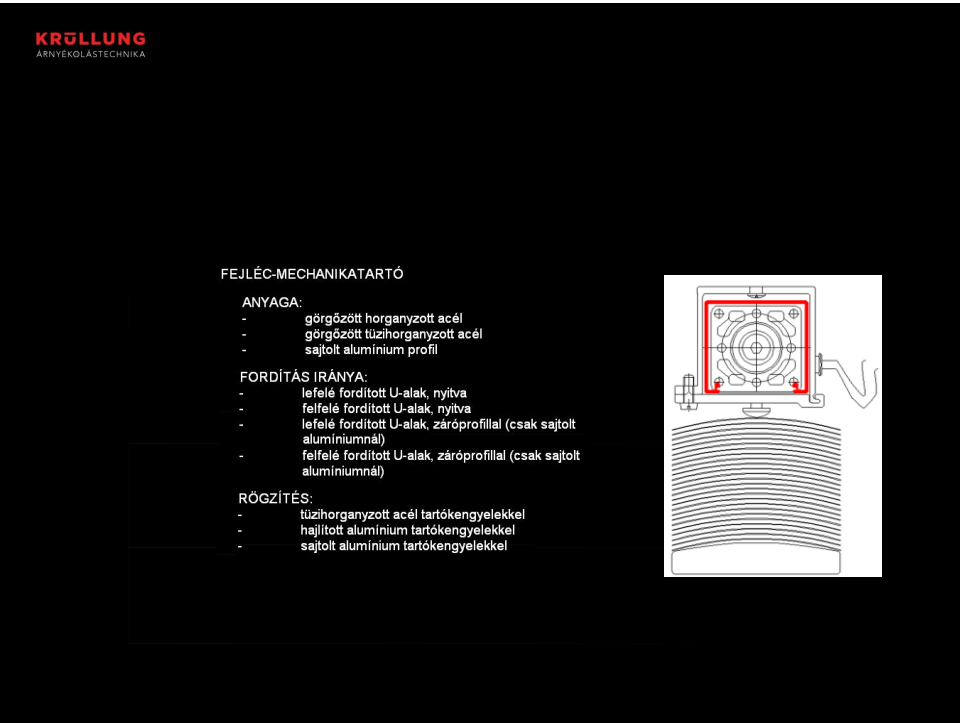
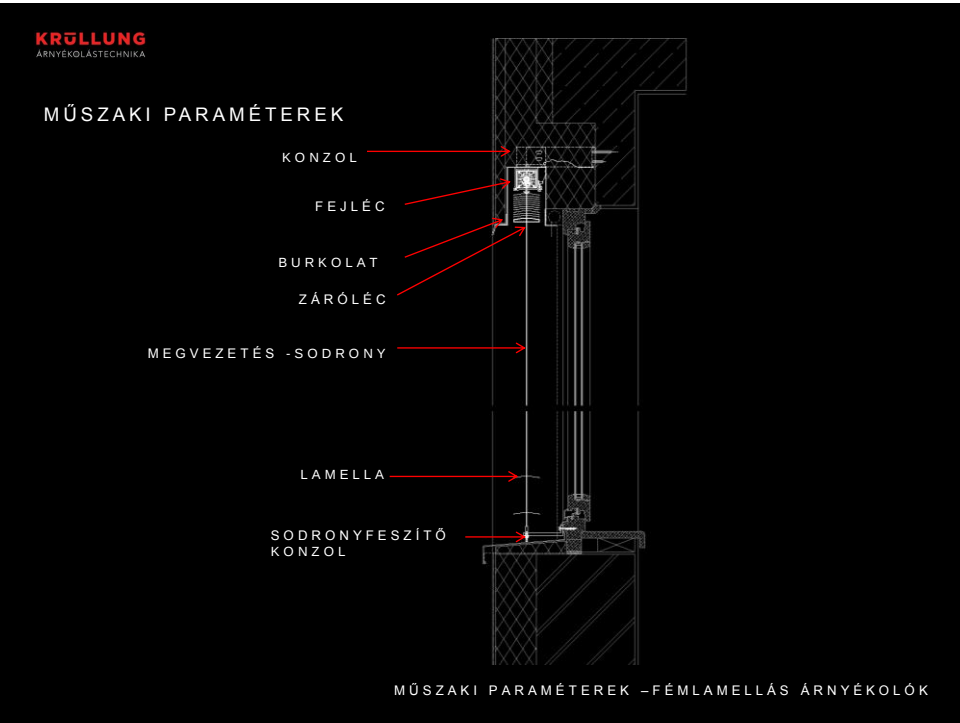
AZ ÁRNYÉKOLÁS, MINT ÉPÍTÉSZETI ESZKÖZ

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA



VÍZSZINTESEN  
KIHÚZHATÓ

MŰSZAKI PARAMÉTEREK  
FÉMLAMELLÁS ÁRNYÉKOLÓK



## KERESZTTENGELY

ANYAGA:

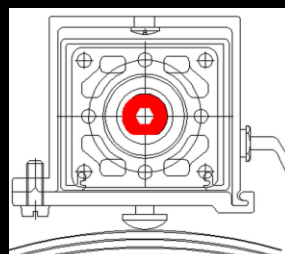
- ANYAGA:**
- tüzhorganyzott acél cső
  - sajtolott alumínium profil

**TENGELYKAPCSOLÁS:**

- TENGELYKAPCSOLÁS:**
- tüzihorganyzott acél profil
  - rozsdamentes acél profil

**KERESZTTEGELY BELSŐ NÚTJÁNAK ALAKJA:**

- kör keresztmetszetű
- négyzet keresztmetszetű
- hatszög keresztmetszetű



## CSAPÁGYAZÁS

**ANYAG + KIALAKÍTÁS:**

- műanyag csapágyakban műanyagcsúszócsapágy (egyszerű)
- műanyag csapágyakban műanyagcsúszócsapágy (igényesebb)
- műanyag csapágyakban egy rozsdamentes acél golyócsapágy

**FELHÚZÓSZALAG ÉS FORDÍTÓZSINÓR EGYSÉG**
**KIALAKÍTÁS I.:**

- elővezetőgörgők nélkül
- két elővezetőgörgővel

**KIALAKÍTÁS II.:**

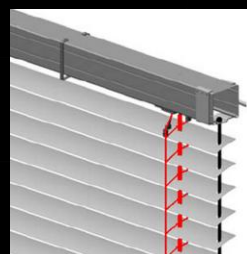
- a felhúzószalagnak nem kell a fordítózsínór tengelyében lennie
- a felhúzószalagnak a fordítózsínór tengelyében kell lennie

**FELHÚZÁS MÓDJA:**

- a teljesen zárt állapotból csaknem 180 fokot átfordítva, maximálisan zárt lamellák melletti felhúzás
- maximálisan nyitott lamellaállásnál való felhúzás

**AZ EGYSEG SŰRÜSÉGE:**

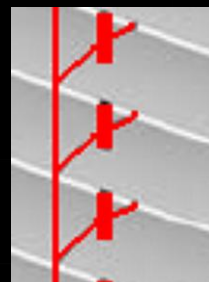
- 800 mm-es felhúzási egység sűrűségénél ritkábban is lehetnek egységek
- 800 mm-es felhúzási egység sűrűségénél ritkábban nem lehetnek egységek


**FELHÚZÓSZALAG**
**SZAKÍTÓSZILÁRDSÁGA:**

- 70 daN alatt
- 70-105 daN között
- 105 daN felett

**SZÉLESSÉGE:**

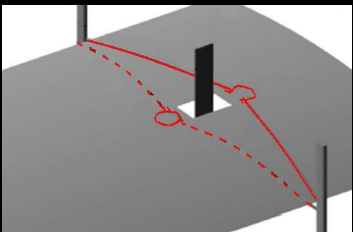
- 6 mm
- 8 mm
- 10 mm



LÉTRASZALAG (LAMELLATARTÓ) ÉS ANNAK RÖGZÍTÉSE A LAMELLÁHOZ

A RÖGZÍTÉS KIALAKÍTÁSA:

- nincs rögzítés sehol
- minden ötödik lamella rögzített egyoldalasan műanyag klipsszel
- minden ötödik lamella rögzített egyoldalasan omega stancoláshoz
- minden lamella rögzített egyoldalasan műanyag klipsszel
- minden lamella rögzített egyoldalasan omega stancoláshoz
- minden lamella rögzített rozsdamentes acél gyűrűhöz
- minden lamella rögzített kétoldalasan omega stancoláshoz



LAMELLÁK

- ANYAGA:
- alumínium lamella (egyszerűbb ötvözetből - puhább)
  - alumínium lamella (igényesebb ötvözetből - merevebb)

VASTAGSÁGA:

- 0,22 mm + egyikét réteg festék
- 0,30 mm + egyikét réteg festék
- 0,40 mm + egyikét réteg festék

SZÉLESSEGE:

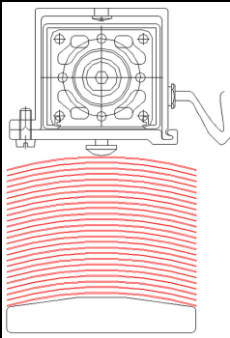
- 50, 80, 100, 120, 150, 200 mm

FELÜLETKEZELÉSE:

- egy rétegben beégetett lakkbevonatos, hosszszélek felületkezelése nélkül
- két rétegben beégetett lakkbevonatos, hosszszélek felületkezelése nélkül
- két rétegben beégetett lakkbevonatos, hosszszélek ütölágos szórópisztolyos (nem beégetett) felületkezeléssel
- két rétegben beégetett lakkbevonatos, a hosszszélek is két rétegben beégetett lakkbevonatos felületkezeléssel

SZÍN:

- standard színben
- RAL színkártya szerinti színben
- más színkártya szerinti színben



## ZÁRÓLÉC

KERESZTMETSZETE + ANYAGA:

- felfelé nyitott sajtoló alumínium C-alak, felülről egy lamellával takartan  
- felfelé nyitott sajtoló alumínium C-alak, felülről egy bepattintott lamellával takartan  
- zártszelvény, sajtoló alumínium, négyszög alakú  
- zártszelvény, sajtoló alumínium, alul sík felül a lamellák ívét követő alakú

## A FFI HÍZÓSZALAG ÉS A FORDÍTÓZSINŐR ZÁRÓI ÉCÉFZ VAI Ö KAPCSOLÓDÁSA

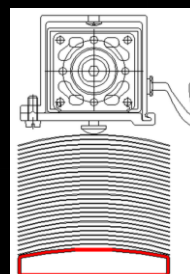
- nincs lehetőség vízzel szembeni tömített megoldásra
- van lehetőség vízzel szembeni tömített megoldásra, de nincs tömítés
- van lehetőség vízzel szembeni tömített megoldásra, és van tömítés

## ZÁRÓI ÉC LEZÁRÁSA

- ZÁRÓLEC LEZÁRÁSA:**
- horganyzott acél elem
  - műanyag zárókupak
  - síkot és szint tartó alumínium zárókupak

**VASTAGSÁG:**

- VASTAGSÁG:**
- 2 mm alatt
  - legalább 2 mm
  - legalább 2 mm + nehezebb



## MEGVEZETÉS

ANYAGA:

- poliamidkőpenyezési horganyzott acél sodrony, D = 2 mm
- poliamidkőpenyezési horganyzott acél sodrony, D = 3 mm
- perlonrúd, D = 3 mm
- poliamidkőpenyezési rozsdamentes acél sodrony, D = 3 mm
- rozsdamentes acél sodrony, D = 3 mm

#### A MEGVEZETÉS VÉGEINEK KIALAKÍTÁSA:

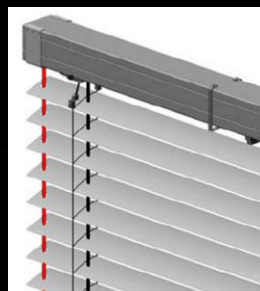
- méretre vágott
- méretre szabott + rozsdamentes acél fittinges felül
- méretre szabott + rozsdamentes acél fittinges alul és felül

FESZÍTŐKONZOL:

- hajlított acél, porszóró
- állítható méretű standard, alumínium öntvény
- egyedi, az épület méretére készülő igényes sajtoló alumínium
- egyedi, az épület méretére készülő igényes alumínium öntvény

EGYÉB ADATOK PERLON ESETÉN:

- monofilizálás nélküli
- monofilizált
- 300 daN alatti száleresztmetszeti húzószilárdsággal
- legalább 300 daN per száleresztmetszeti húzószilárdsággal
- ovál lyukban fut
- kör alakú lyukban fut



## MEGHAJTÁS

FESZÜLTSG:

- FESZULTSEG:
- 12 V-os
  - 24 V-os
  - 230 V-os

VÉGÁLLÁSOK:

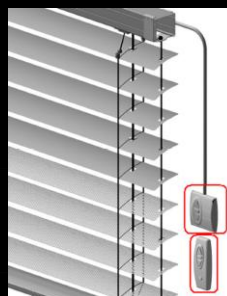
- gyakran beállított alsó végállás, felső végállás túlterhelésre
- gyakran beállított alsó végállás, felső végállás végállásállítóval
- állítható alsó és felső végállás, végállásállítóval
- állítható alsó és felső végállás, végállásállítóval + biztonsági felső végállás

MOTORON LÉVŐ KÁBELKIÁLLÁS:

- MOTORON LEVO KABELKIALLAS:
- kábelvég (0,5 m) csatlakozó nélkül
  - kábelvég (egyedi hosszal) csatlakozó nélkül
  - kábelvég (0,5 m) csatlakozóval
  - kábelvég (0,5 m) csatlakozóval és dugóval

KAPCSOLÓ:

- kapcsoló nélkül
- kapcsolóval – típusát kérjük megadni  
(megadás hiányában Produx Classic - fehér)



**BURKOLAT**

**KIALAKÍTÁS:**

- nincs burkolat
- van burkolat, de rejtetten
- van burkolat, de látszóan

ANYAG:

- hajlított acél, porszórt
- hajlított acél, horganyzott + porszórt
- hajlított alumínium, porszórt
- hajlított alumínium, foszfátzott + porszórt
- sajtolt alumínium, porszórt
- sajtolt alumínium, foszfátzott + porszórt + üveg

## ALAK:

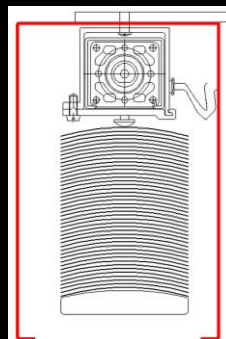
- L-alak
- U-alak

TOLDÓ- ÉS ZÁRÓELEMEEK:

- nem szükséges
- csak toldóelem
- csak záróelem
- mindkettő

HAJLÍTOTT ALUMÍNIUM BURKOLAT ESETÉN AZ ÖTVÖZET:

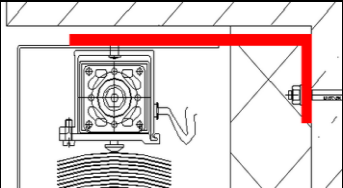
- |   |        |
|---|--------|
| - | Al99,5 |
| - | AlMg1  |
| - | Egyéb  |



**TARTÓKONZOL**

**ANYAGA:**

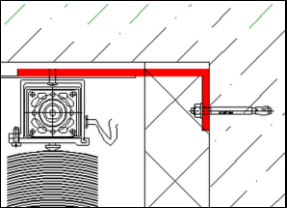
- hajlított acél, porszóva
- hajlított acél, horganyozva
- hajlított acél, horganyozva+porszóva
- sajtot alumínium, porszóva (ha látszó)

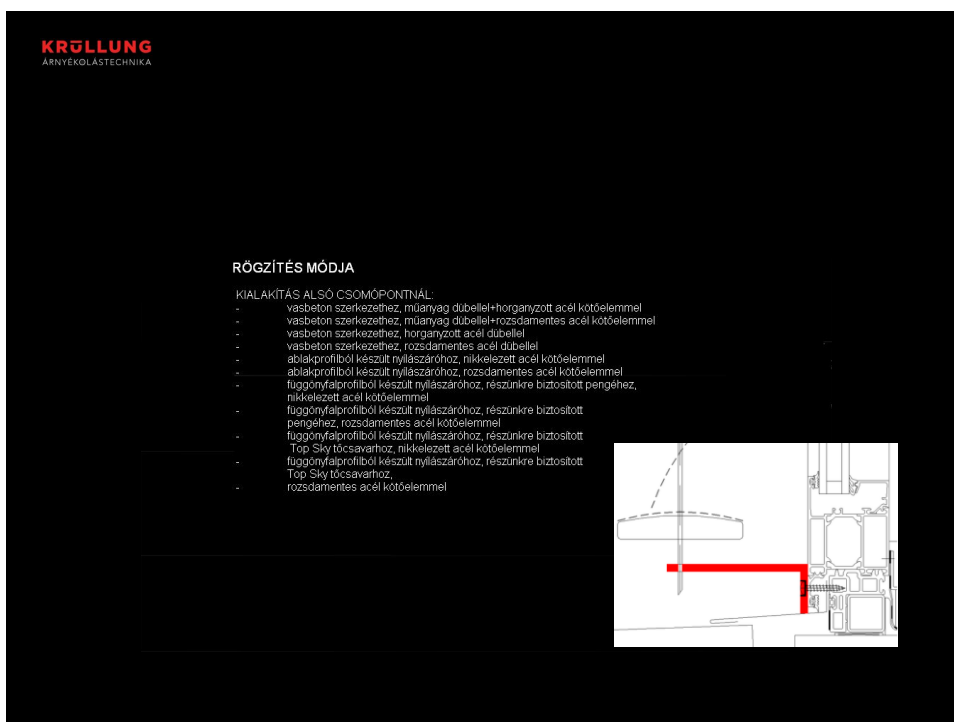


**RÖGZÍTÉS MÓDJA**

**KIALAKÍTÁS FELSŐ CSOMÓPONTNÁL:**

- vasbeton szerkezethez, műanyag dübellel+horganyzott acél kötőelemmel
- vasbeton szerkezethez, műanyag dübellel+rozsdamentes acél kötőelemmel
- vasbeton szerkezethez, horganyzott acél dübellel
- vasbeton szerkezethez, rozsdamentes acél dübellel
- ablakprofilból készült nyílászáróhoz, nikkelezett acél kötőelemmel
- ablakprofilból készült nyílászáróhoz, rozsdamentes acél kötőelemmel
- függönyfalprofilból készült nyílászáróhoz, részünkre biztosított pengéhez, nikkelezett acél kötőelemmel
- függönyfalprofilból készült nyílászáróhoz, részünkre biztosított pengéhez, rozsdamentes acél kötőelemmel
- függönyfalprofilból készült nyílászáróhoz, részünkre biztosított Top Sky töcsavarhoz, nikkelezett acél kötőelemmel
- függönyfalprofilból készült nyílászáróhoz, részünkre biztosított Top Sky töcsavarhoz, rozsdamentes acél kötőelemmel





KRÜLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

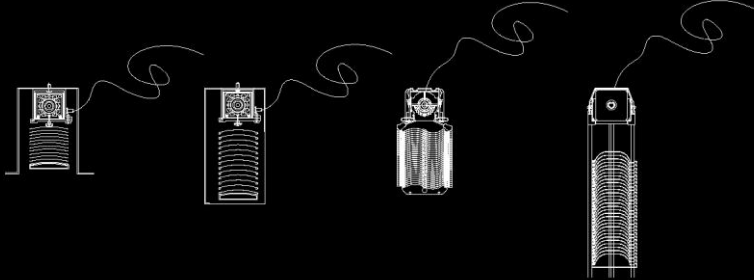
HELYIGÉNYEK – KRÜLLUNG HORISO SOROZAT

H-AL-80-N

H-AL-80-BN

H-AL-92-SN

H-AL-GM200



200 MM

250 MM

230 MM

435 MM

2500 MM-ES NYÍLÁSMÉRET ESETÉN

MŰSZAKI PARAMÉTEREK – FÉMLAMELLÁS ÁRNYÉKOLÓK

KRÜLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – NAGYLAMELLÁS SZERKEZET

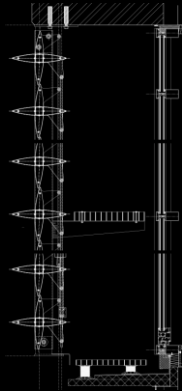


BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR  
INNOSHARE ÉS ÚJ TUDÁSTÉR  
tervező:Gelesz András, Anschau Péter, Krikovszky Balázs

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – NAGYLAMELLÁS SZERKEZET



BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR  
INNOSHARE ÉS ÚJ TUDÁSTÉR  
tervező:Gelesz András, Anschau Péter, Krikovszky Balázs



## BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – FALAMELLÁS SZERKEZET



BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR  
INNOSHARE ÉS ÚJ TUDÁSTÉR  
tervező: Gelesz András, Anschau Péter, Krikovszky Balázs



## BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – ZSALÚZIA



BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR  
INNOSHARE ÉS ÚJ TUDÁSTÉR  
tervező: Gelesz András, Anschau Péter, Krikovszky Balázs

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – ZSALÚZIA



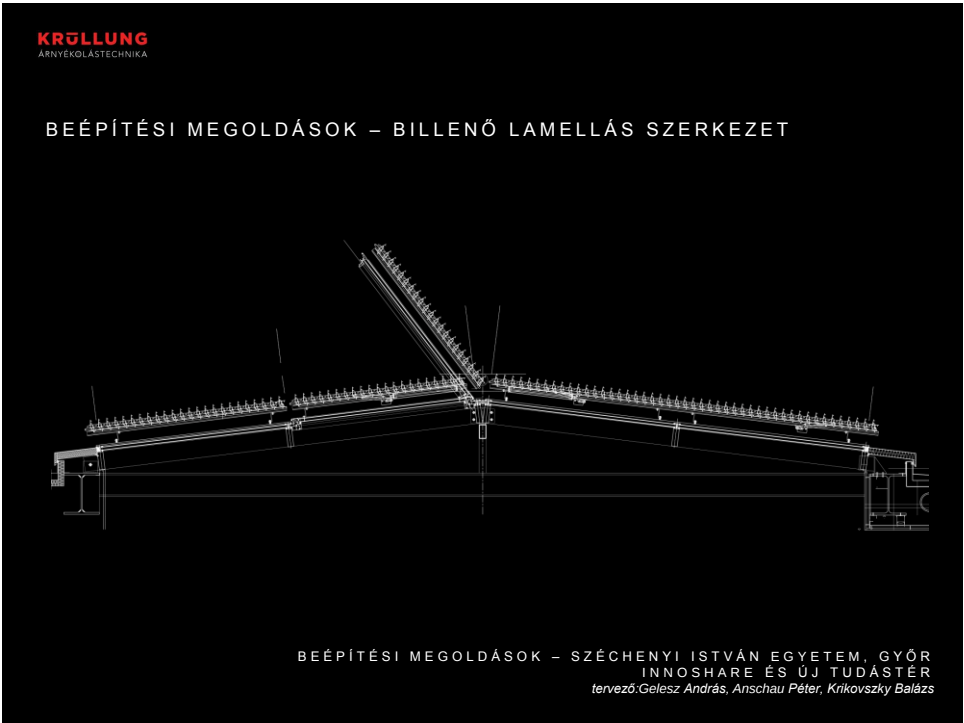
BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR  
INNOSHARE ÉS ÚJ TUDÁSTÉR  
tervező:Gelesz András, Anschau Péter, Krikovszky Balázs

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – ZSALÚZIA



BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR  
INNOSHARE ÉS ÚJ TUDÁSTÉR  
tervező:Gelesz András, Anschau Péter, Krikovszky Balázs



**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

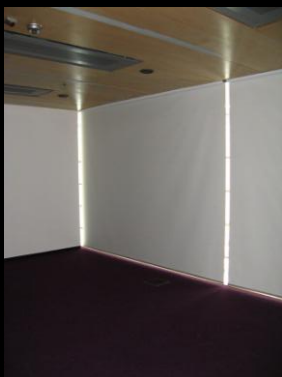
BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – BILLENŐ LAMELLÁS SZERKEZET



BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR  
INNOSHARE ÉS ÚJ TUDÁSTÉR  
tervező: Gelesz András, Anschau Péter, Krikovszky Balázs

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – BELSŐ TÉRI ROLÓ



BEÉPÍTÉSI MEGOLDÁSOK – SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR  
INNOSHARE ÉS ÚJ TUDÁSTÉR  
tervező: Gelesz András, Anschau Péter, Krikovszky Balázs



**KRÖLLUNG**  
ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA

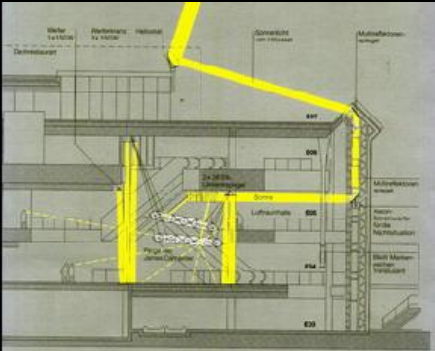
GAZDASÁGOSSÁGI OPTIMALIZÁLÁS



SPECIÁLIS MEGOLDÁSOK, SPECIÁLIS FUNKCIÓK

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYEKOLÁSTECHNIKA

SPECIÁLIS SZERKEZETEK  
FÉNYTÜKRÖZŐ RENDSZEREK



SPECIÁLIS MEGOLDÁSOK, SPECIÁLIS FUNKCIÓK

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

SPECIÁLIS SZERKEZETEK

TERMÉSZTES FÉNY OPTIMALIZÁCIÓS ÁRNYÉKOLÓK



SPECIÁLIS MEGOLDÁSOK, SPECIÁLIS FUNKCIÓK

KRÖLLUNG

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

SPECIÁLIS SZERKEZETEK

PRIZMATIKUS ÁRNYÉKOLÓK



SPECIÁLIS MEGOLDÁSOK, SPECIÁLIS FUNKCIÓK

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

## SPECIÁLIS SZERKEZETEK ÁRAMOT TERMELO' ARNYÉKOLÓK



SPECIÁLIS MEGOLDÁSOK, SPECIÁLIS FUNKCIÓK

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

## SPECIÁLIS FUNKCIÓK

- fényszabályozás
- túlmelegedés elleni védelem
- hőérzet javítás
- sötétítés
- belátásgátlás
- térelválasztás
- hangszigetelés
- tűzvédelem

SPECIÁLIS MEGOLDÁSOK, SPECIÁLIS FUNKCIÓK

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

## AZ ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKAI SZENDVICSSZERKEZET

**KRÖLLUNG**  
ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

'Mono' funkciós egységekből multifunkciós rendszer

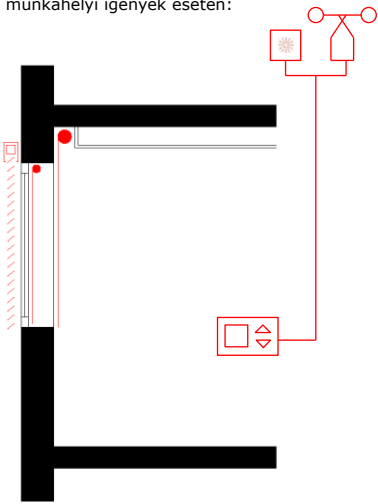


- igények felmérése
- 1 szerkezet önmagában 1-2-3 funkció ellátására alkalmas
- fő-és mellékfunkciók => kompromisszum
- megfelelő feladatokra megfelelő szerkezet => kompromisszumok nélkül / nagyobb variálhatóság
- szendvicsszerkezet kialakítása

A RENDSZER ELVE

**KRÖLLUNG**  
ÄRNYEKOLÁSTECHNIKA

Egy elvi megoldás  
tipikus munkahelyi igények esetén:



MŰKÖDÉSE

PÉLDÁK



