

T Á M O G A T Ó K



TÁMOP 4.2.2.B-10/1-2010-0011



A tehetséggondozás és kutatóképzés komplex rendszerének fejlesztése a Szent István Egyetemen
Szent István Egyetem Gödöllő
www.ujszechenyiterv.gov.hu



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

KRISTÁLYSZERKEZET
D I N A M I K Á J A
E G Y P L A S Z T I K A
K O N T E X T U S Á B A N

T H E D Y N A M I C S
O F C R Y S T A L
S T U C T U R E I N
T H E C O N T E X T
O F A S C U L P T U R E

T É M A V E Z E T Ő :
DR MARKÓ BALÁZS DLA
T A N S Z É K V E Z E T Ő ,
E G Y E T E M I D O C E N S
S Z I E - Y B L M I K L Ó S
É P Í T É S T U D O M Á N Y I K A R
T E L E P Ü L É S M É R N Ö K I É S
É P Í T É S Z E T I T A N S Z É K

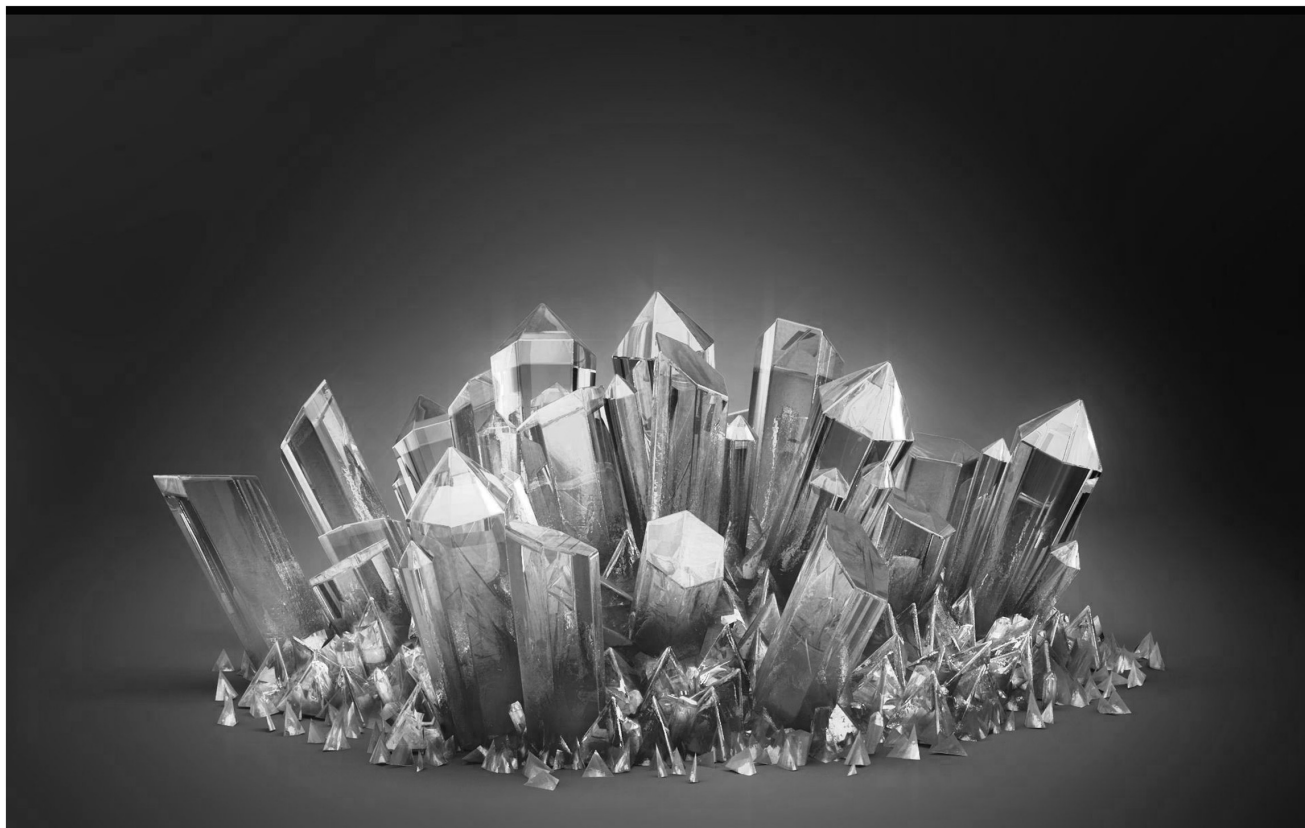
K É S Z Í T E T T E :
C S O R D Á S É V A
S Z I E - Y B L M I K L Ó S
É P Í T É S T U D O M Á N Y I
K A R
É P Í T É S Z M É R N Ö K
I V . É V F O L Y A M
2 0 1 2



A TERMÉSZETBEN
M E G J E L E N Ő
S T R U K T Ű R Á K A T ,
F O R M Á K A T A Z
E M B E R I S É G M Á R
A K E Z D E T E K T Ő L
F O G V A M Á S O L J A ,
E L L E S I ,
Ú J R A É R T E L M E Z I .
S Z Á M O S S Z E R K E Z E T I
Ú J Í T Á S , F O R M A K É P Z É S
S Z Á R M A Z T A T H A T Ó
A T E R M É S Z E T B Ő L .
G O N D O L J U N K
C S A K A Z
A R A N Y M E T S Z É S R E ,
A M É H S E J T -
S Z E R K E Z E T E K R E
V A G Y A
C S I G A V O N A L R A .



ELŐKÉPEK
K V A R C
KRISTÁLY

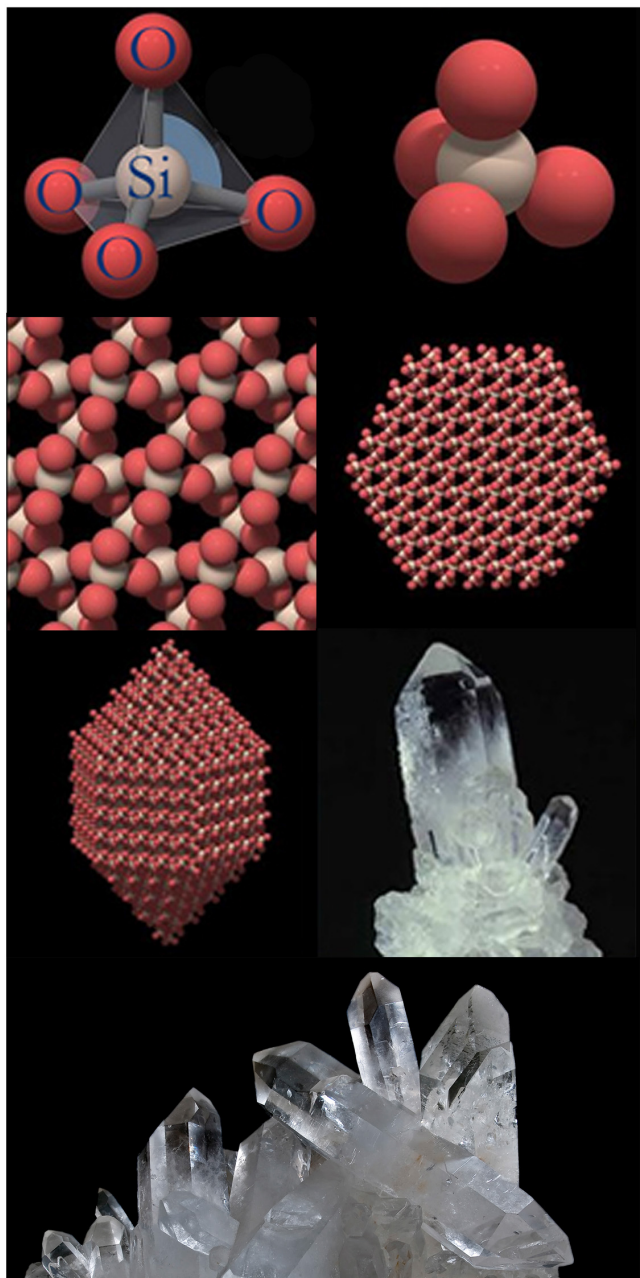




ELŐTANULMÁNYOK A K R I S T Á L Y

MAGA A KRISTÁLY SZÓ AZ ÓKORI GÖRÖG ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΣ (KRÜSZTALLOSZ) SZÓBÓL ERED. A GÖRÖGÖK AZT TARTOTTÁK, HOGY A HEGYIKRISTÁLYOK AZ ALPOK MAGAS CSÚCSAINAK DERMESZTŐ HIDEGÉBEN FELOLVASZTHATATLAN, JÉGGÉ FAGYOTT VÍZBŐL KELETKEZTEK. EZÉRT NEVEZTÉK EL AZ ÁSVÁNYT KRISTALLOSNAK, AZAZ JÉGNEK.

KRISTÁLYOKNAK OLYAN SZILÁRD HALMAZÁLLAPOTÚ ANYAGOKAT NEVEZNEK, MELYEK BEN AZ ATOMOK, -MOLEKULÁK VAGY IONOK SZABÁLYOS RENDBEN, A TÉR MINDHÁROM IRÁNYÁBAN ISMÉTLŐDŐ MINTA SZERINT HELYEZKEDNEK EL, A TÉRRÁCSOT HÁROM DIMENZIÓS ELEMİ CELLÁK HOZZÁK LÉTRE. SZABATOS DEFINÍCIÓ SZERINT DISZKONTINUÁLIS TÉRKITÖLTÉSŰ, ANIZOTRÓP TÉRRÁCS, AMINEK KÜLSŐ MEGJELENÉSI FORMÁJA SÍKLAPOKKAL HATÁROLT MÉRTANI TEST.



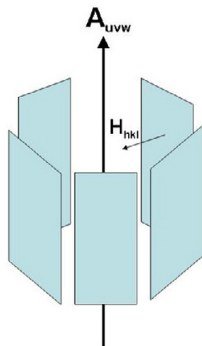
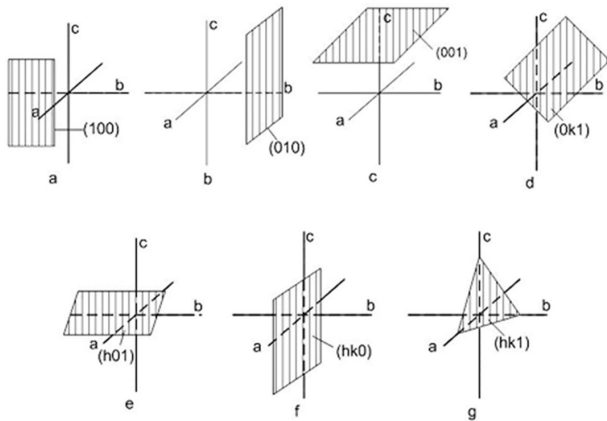
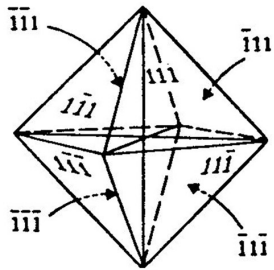
A K R I S T Á L Y S Z E R K E Z E T E

A KRISTÁLYOK MOLEKULÁRIS SZINTJÉN VALAMILYEN TÖRVÉNYSZERŰ, ILLETVE SZIMMETRIKUS TÉRRÁCSBAN HELYEZKEDNEK EL AZ ALKOTÓRÉSZEK, EBBŐL KÖVETKEZŐEN KIFEJLŐDÉSÜK IS FELISMERHETŐ SZABÁLYOSSÁGGAL RENDELKEZIK. AZAZ A KRISTÁLY BELSŐ SZERKEZETÉNEK RENDEZETTSÉGE A KRISTÁLY KÜLALAKJÁBAN IS MEGNYILVÁNUL.

A KRISTÁLY KÜLALAKJÁNAK TÖRVÉNYSZERŰSÉGEIT A SZIMMETRIA ALAPJÁN JELLEMEZHETJÜK. A SZIMMETRIA JELENLÉTÉT FEDÉSI MŰVELETEK SEGÍTSÉGÉVEL ÉSZLELHETJÜK.

UGYANAKKOR ELSŐ RÁNÉZÉSRE, KÍVÜLRŐL, EGY HEGYI KRISTÁLY ÚGY TŰNHET PUSZTA RANDOMITÁS MŰVE. AZONBAN ALAPOSABBAN MEGVIZSGÁLVA RÁJÖVÜNK, HOGY „ÖNMAGUKAT ÖSSZERAKÓ” KOPLEX SZERKEZETEKRŐL VAN SZÓ, MELYBEN DINAMIKUSAN VÁLTOZÓ BONYOLULT RITMUSBA SZERVEZŐDÉSRL BESZÉLHETÜNK. KRISTÁLYLAPOK, ÉLEK, CSÚCSOK ÉS DÖLÉSSZÖGEK VALAMILYEN SZABÁLY SZERINT PERIÓDIKUSAN ISMÉTLŐDNEK.

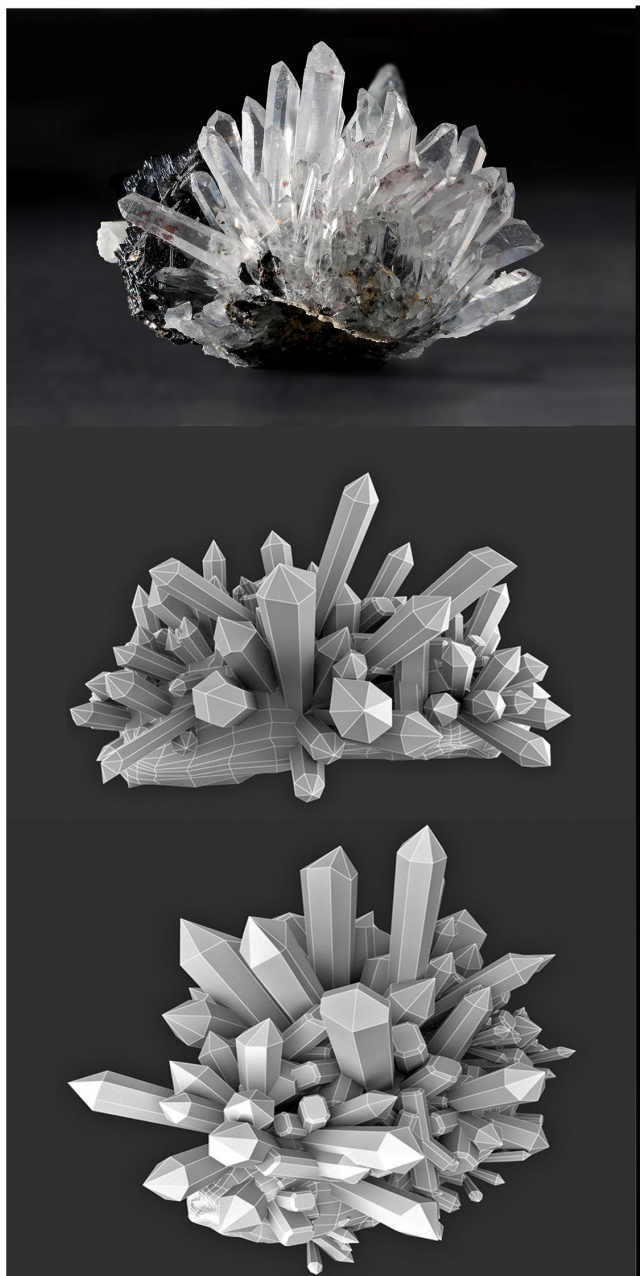
KRISTÁLYTANI TÖRVÉNYEK



SZÖGTÖRVÉNY:
UGYANAZON KRISTÁLYOS ANYAG
KÜLÖNBÖZŐ KIFEJLŐDÉSŰ
KRISTÁLYAIN A MEGFELELŐ LAPOK
ÁLTAL BEZÁRT SZÖG MINDIG
ÁLLANDÓ ÉRTÉK.

PARAMÉTERTÖRVÉNY:
EGY KRISTÁLYLAPOT NEM A NAGYSÁGA,
HANEM A KRISTÁLYTANI TENGELEKHEZ
KÉPEST ELFOGLALT HELYZETE JELLEMEZ.
A KRISTÁLYLAP A TENGELEKET BIZONYOS
TÁVOLSÁGBAN METSZI, E LEMETSZETT
DARABOKAT NEVEZZÜK PARAMÉTEREKNEK.
A PARAMÉTER NEM EGY ABSZOLÚT TÁVOLSÁG,
HANEM EGY ARÁNY. A PARAMÉTER-
VISZONYSZÁMOK MINDIG RACIONÁLIS
SZÁMOKKAL VAGY VÉGTELENNEL EGYENLŐK.

ZÓNATÖRVÉNY:
A KRISTÁLYOKON A PÁRHUZAMOS ÉLEKBEN
METSZŐDŐ LAPOK EGY ZÓNÁBA TARTOZNAK.
A KRISTÁLY KÖZÉPPONTJÁN ÁTHALADÓ, AZ
EGY ZÓNÁBA TARTOZÓ LAPOK ÉLEIVEL
PÁRHUZAMOS EGYENES A ZÓNATENGELY.
A ZÓNATÖRVÉNY KIMONDJA, HOGY A
KRISTÁLYON LEHETSÉGES ÖSSZES LAP
EGYMÁSSAL ZÓNAVISZONYBAN VAN.



STILIZÁLÁS MENETE

VALÓSÁG LEKÉPZÉSE:
KRISTÁLY ELEMENK DŐLÉSSZÖGE,
ALAKJA, ÖSSZHATÁSA,
MÉRETE MEGFIGYELÉSEK
ALAPJÁN KÉSZÜL

EGYSZERŰSÍTÉS:
AZ ANYAG MEGVÁLASZTÁSA NAGYBAN
BEFOLYÁSOLJA EZT A FOLYAMATOT. ÍGY
PÉLDÁUL HATSZÖG ALAPÚ HASÁBBÓL
NÉGYSZÖG ALAPÚ HASÁB LESZ.
A KERSEZTMETSZET EGYSÉGESSÉ VÁLIK.
EZ MIND AZ EGYSZERŰSÍTÉS JEGYÉBEN
TÖRTÉNIK. A „FÖLÖSLEGESEK” FORMÁK
ELHAGYÁSA, MINDEZT ÚGY HOGY AZ ELVI
SZERKEZET NE SÉRÜLJÖN.

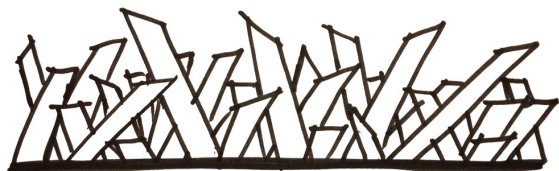
DINAMIKA:
MOZGÁS, VÁLTOZÁS PLASZTIKÁNÁL EZ
MINDÍG VALAMIFÉLE MOZGÁST VAGY
FESZÜLTSG KELTÉST SUGALL. EZ ADÓDHAT
MOZGÁS EGY MEGRAGADOTT
PILLANATÁBÓL, FORMÁK DINAMIKUSAN
VÁLTAKOZÓ EGYÜTTESÉBŐL,
FÉNY-ÁRNYÉK KÜLÖNBSEGEKBŐL.



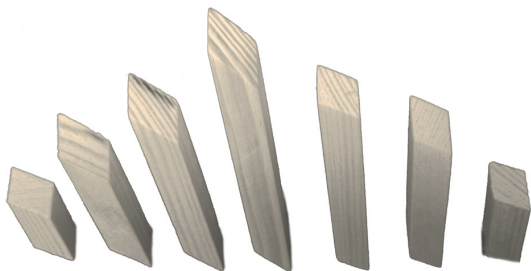
A Z E L S Ő
MAGFOGALMAZÁS
KEZDETI SKICC



EGYES ELEMÉK
DŐLÉSSZÖGÉNEK
ÉS MÉRETÉNEK
KERESÉSE



„KAPTAFÁ” TERV
ÖSSZAHATÁS, ARÁNY
TESTETÖLTÉSE



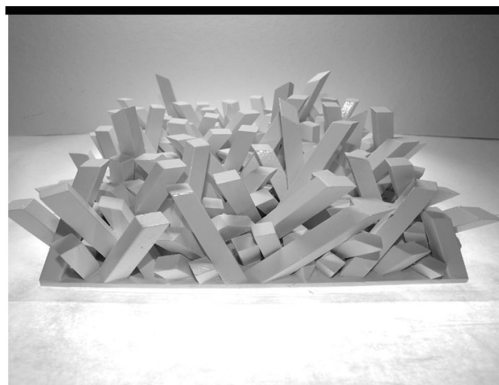
F E N Y Ő L É C E K
F E L D A R A B O L Á S A
K Ü L Ö N B Ő Z Ő
H O S S Z Ú S Á G B A N É S
K Ü L Ö N B Ő Z Ő S Z Ő G E T
B E Z Á R Ó F E D L A P P A L

E L Ő R E E L K É S Z Ű L T
E L E M D A R A B O K
C S I S Z O L Á S A M É R E T E K
S Z É T V Á L O G A T Á S A

E L E M E K
R A G A S Z T Á S A
E L Ő R E L E P R Ó B Á L Á S
U T Á N A M U N K A L A P R A
F A R A G A S Z T Ó V A L

K É S Z M U N K A D A R A B
F E S T É S E
L A K K O Z Á S A

KÉSZ MUNKÁK



FELHASZNÁLHATÓSÁG
BELSŐÉPÍTÉSZET
LÁMPACSALÁD
KIALAKÍTÁSA



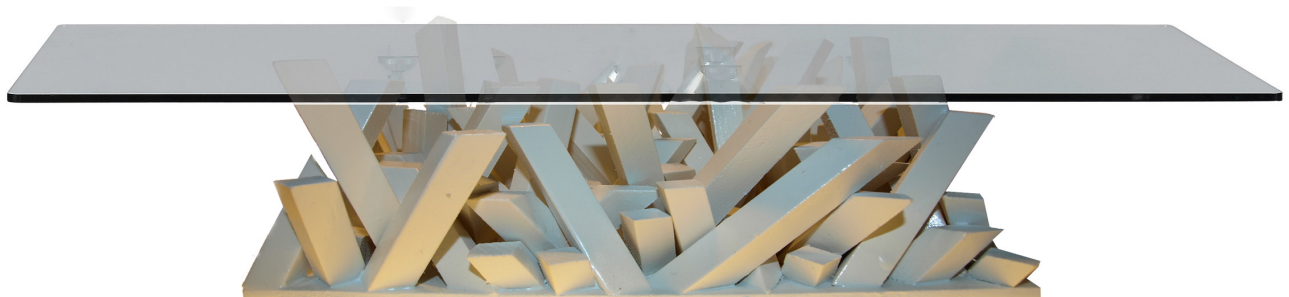
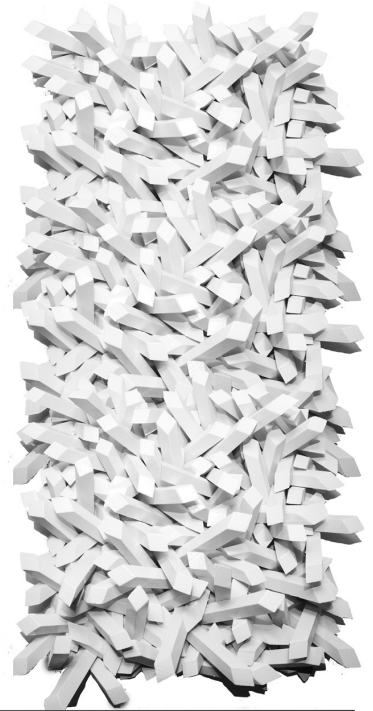
EGY LÁMPÁNAK NEM CSAK
AZ ADOTT FUNKCIÓNAK
KELL MEGFELELNI, HANEM
ESZTÉTIKUSNAK ÉS A
BELSŐ DIZÁJNHOZ
IS KELL ILLESZKEDNIE.
GÖMBFELÜLETRE ILLESZTVE
AZ ELEMET OLYAN FORMÁT
KAPUNK VÉGEREDMÉNYNEK,
MELY LÁMPAKÉN KIVÁLÓAN
FUNKCIONÁLHAT. IZGALMAS
ÉS HANGUKLATOS TERET
HOZVA LÉTRE MAGAKÖRÜL.



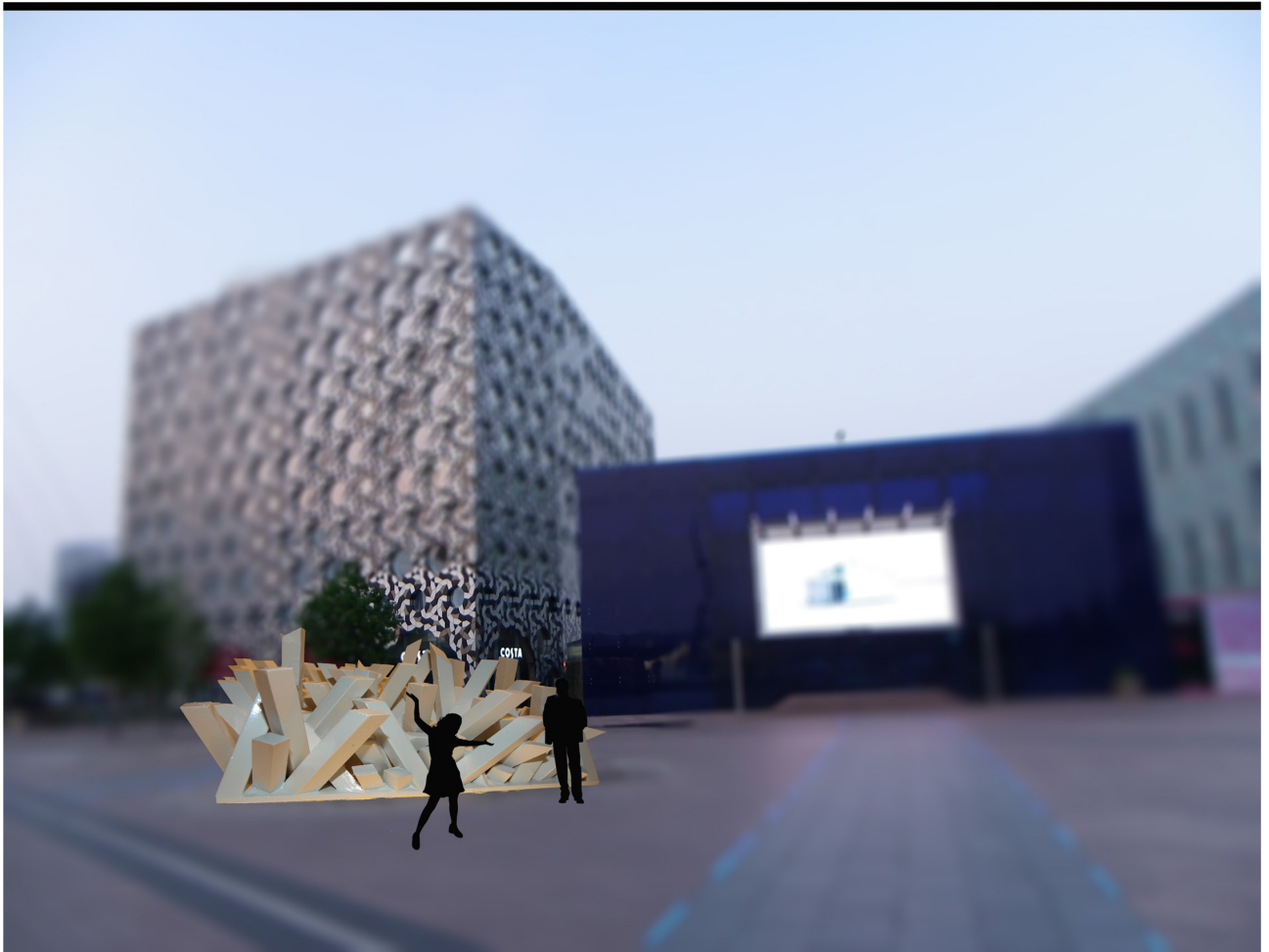
FELHASZNÁLHATÓSÁG
BELSŐÉPÍTÉSZET
3 D - S F A L
FELÜLET, BURKOLAT

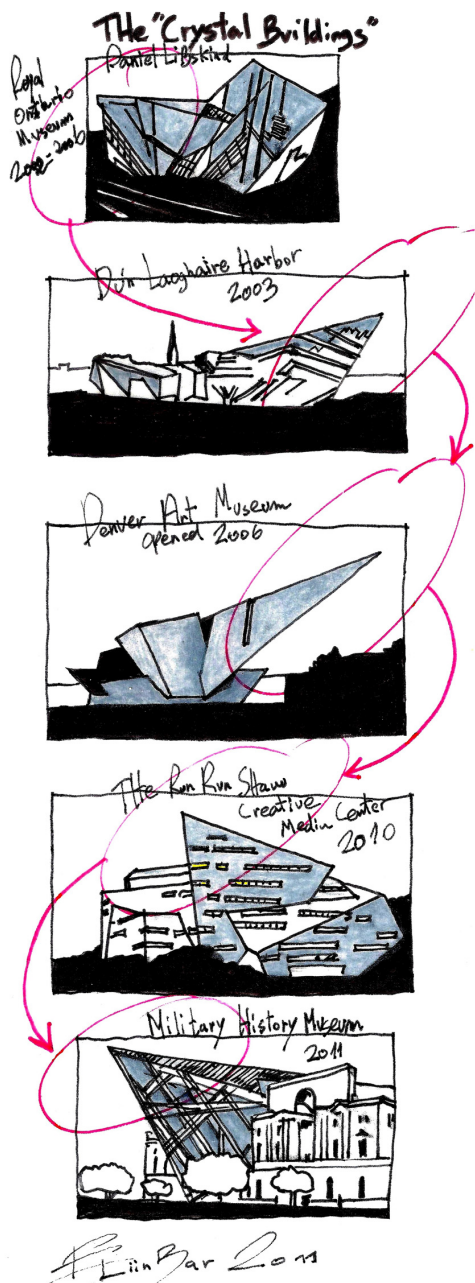


EGYÉB FELHASZNÁLHATÓSÁG



MŰALKOTÁS





FELHASZNÁLHATÓSÁG É P Í T É S Z E T

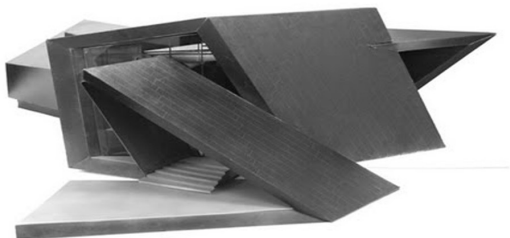
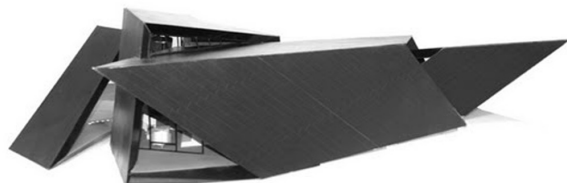
DANIEL LIBESKIND:
LENGYEL SZÜLETÉSŰ ÉPÍTÉSZ, AKI
AMERIKÁBA EMIGRÁLT ÉS
NEW YORKBAN VÉGZETT
ÉPÍTÉSZKÉNT. GEOMETRIKUS
ÉS ORIGAMI ÉPÜLETEIRŐL HÍRES.

M U N K Á S S Á G A :
TEORETIKUS ÉPÍTÉSZETET OKTAT SOK
ÉVEN ÁT. ELSŐ ÉPÜLETÉT 52 ÉVES
KORÁBAN FEJEZI BE. A BERLINI ZSIDÓ
MÚZEUMMAL ÉRI EL ELSŐ NEMZETKÖZI
SIKERÉT. EZEK UTÁN SZÁMOS SZÁLLODÁT,
MÚZEUMOT, KONCERTTERMET,
BEVÁSÁRLÓKÖZPONTOT ÉS LAKÓÉPÜLETET
TERVEZ. KRITIKUSAI GYAKRAN MONDJÁK
RÁ HOGY DEKONSTRUKIVISTA.

BEMUTATANDÓ ÉPÜLETEI:

1 8 . 3 6 . 5 4 .
C O N N E C T I C U T , U S A
2 0 1 0

CRYSTALS AT CITYCENTER
L A S V E G A S , N E V A D A
2 0 0 9

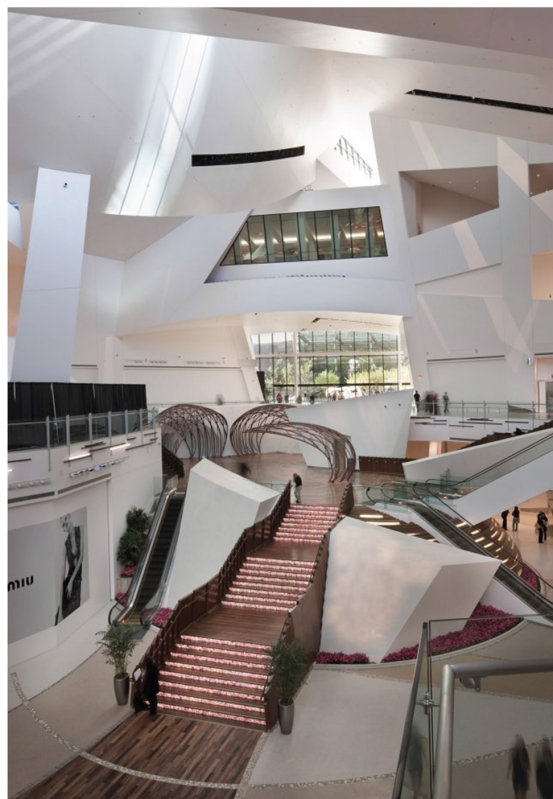


1 8 . 3 6 . 5 4 .
CONNECTICUT, USA
2 0 1 0





CRYSTALS AT CITYCENTER LAS VEGAS, NEVADA 2 0 0 9



F E L H A S Z N Á L T
I R O D A L O M

K Ö N Y V E K

SZAKÁLL SÁNDOR: ÁSVÁNYRENDSZERTAN
SZAKÁLL SÁNDOR: BARANGOLÁS AZ
ÁSVÁNYOK BIRODALMÁBAN
PÁPAY LÁSZLÓ: KRISTÁLYTAN,
Á S V Á N Y - , K Ö Z E T T A N
NÉMETH SZILVIA ÉS FRÁTER SZABOLCS:
K Ö Z E T E K É S Á S V Á N Y O K

I N E T R N E T

M I S K O L C I E G Y E T E M
ÁSVÁNY- ÉS KÖZETTANI TANSZÉK
O K T A T Ó A N Y A G A I
W I K I P É D I A
D A N I E L L I B E S K I N D
ÉPÍTÉSZIRODA HONLAPJA

KÖSZÖNÖM

A FIGYELMET