

KÖZÉPÜLETEK FUNKCIONÁLIS SAJÁTOSSÁGAI

Szabó Levente DLA
Középülettervezési Tanszék



2019. november 21.

HASZNOSSÁG, AVAGY A TÉRI ÉS FUNKCIONÁLIS PROGRAM

11. 14.

TEREK, TÉRRENDSZEREK

A TÉR FOGALMA *Városi tér / Fizikai tér / Matematikai, metafizikai és virtuális terek / Természeti tér-épített tér / Hely és tér / Términőségek*

TÉRI ALAPTÍPUSOK *Belső terek / Külső terek / Köztes vagy átmeneti terek*

TÉRRENDSZEREK *Határozott térrendszerek / Határozatlan térrendszerek / Összetett térrendszerek*

11. 21.

KÖZÉPÜLET FUNKCIÓK

A RENDELTETÉSRŐL *A működés alapfeltételei / A középületek „családfája” / A rendeltetés alapjai*

ÁLTALÁNOS ELEMELK *Bejáratok és környéke / Előcsarnok, foyer, előtér / WC-csoport / Raktárak / Személyzeti és egyéb kiszolgáló helyiségek / Vízszintes közlekedők / Függőleges közlekedők*

A TERVEZÉS SAJÁTOS SÁGAI *A rendezés lépése / Gyorsuló specializáció / A flexibilitás fogalma*

11. 28.

KÖZÉPÜLETTÍPUSOK

Szakrális épületek / Oktatási épületek / Művelődési intézmények / Könyvtárak / Múzeumok / Egészségügyi épületek / Kereskedelmi épületek / Vendéglátás épületei / Igazgatási épületek / Sportlétesítmények / Közlekedési épületek / Speciális épületek

HASZNOSSÁG, AVAGY A TÉRI ÉS FUNKCIONÁLIS PROGRAM

11. 14.

TEREK, TÉRRENDSZEREK

A TÉR FOGALMA *Városi tér / Fizikai tér / Matematikai, metafizikai és virtuális terek / Természeti tér-épített tér / Hely és tér / Términőségek*

TÉRI ALAPTÍPUSOK *Belső terek / Külső terek / Köztes vagy átmeneti terek*

TÉRRENDSZEREK *Határozott térrendszerek / Határozatlan térrendszerek / Összetett térrendszerek*

11. 21.

KÖZÉPÜLET FUNKCIÓK

A RENDELTETÉSRŐL *A működés alapfeltételei / A középületek „családfája” / A rendeltetés alapjai*

ÁLTALÁNOS ELEMELK *Bejáratok és környéke / Előcsarnok, foyer, előtér / WC-csoport / Raktárak / Személyzeti és egyéb kiszolgáló helyiségek / Vízszintes közlekedők / Függőleges közlekedők*

A TERVEZÉS SAJÁTOS SÁGAI *A rendezés lépése / Gyorsuló specializáció / A flexibilitás fogalma*

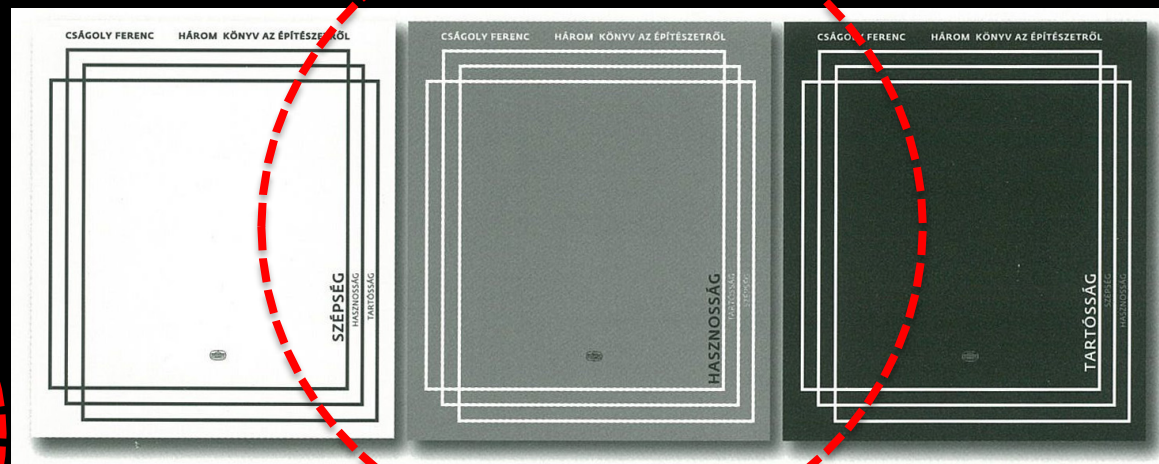
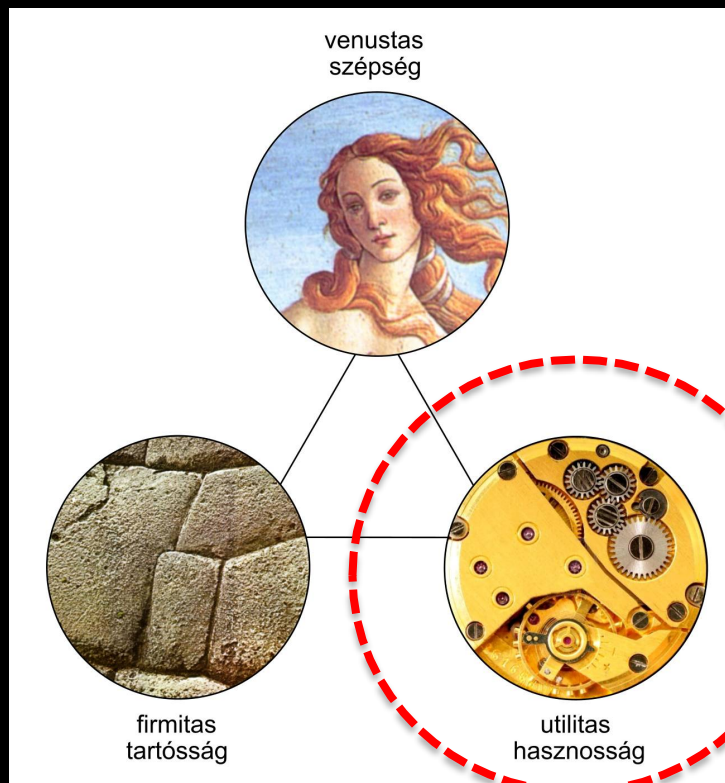
11. 28.

KÖZÉPÜLETTÍPUSOK

Szakrális épületek / Oktatási épületek / Művelődési intézmények / Könyvtárak / Múzeumok / Egészségügyi épületek / Kereskedelmi épületek / Vendéglátás épületei / Igazgatási épületek / Sportlétesítmények / Közlekedési épületek / Speciális épületek

*A rendeltetésről
Általános elemek
A tervezés sajátosságai*

A rendeltetésről
Általános elemek
A tervezés sajátosságai



Cságoly Ferenc ábrája a vitruvius-i elvekről és a 2013-14-ben megjelent könyvsorozatának címlapjai

„Amelyik épület nem működik, az nem épület.”
(Cságoly Ferenc)

A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai



a BME K-épület aulája egy rendezvény alkalmával

A hasznosság (=működőképesség) a legkevésbé szubjektív érték kategória. Mivel a középületek kisebb vagy nagyobb (ráadásul állandóan változó) közösség számára készülnek, középületeknél kiemelten kérdésnek tekinthető.

*A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai*



Mahnmal, Berlin, Peter Eisenman, 2005 / Balassa János Kórház új műtő, Szekszárd, dr. Kiss Zsolt István

Szépség, tartósság és hasznosság azonosan lényeges fogalmak, de épülettípusonként más-más jelentéssel és hangsúllyal jellemzik az adott épülettel szembeni elvárásokat. A hasznosság fogalma éppúgy takarhatja a mű eszmei, mint nagyon is praktikus „hasznát”.

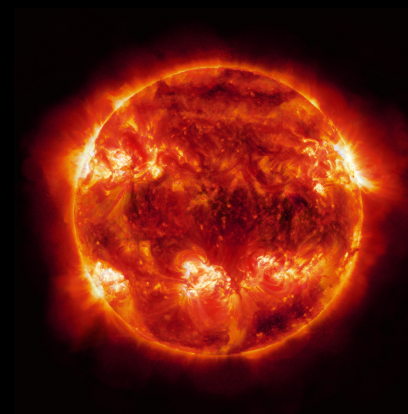
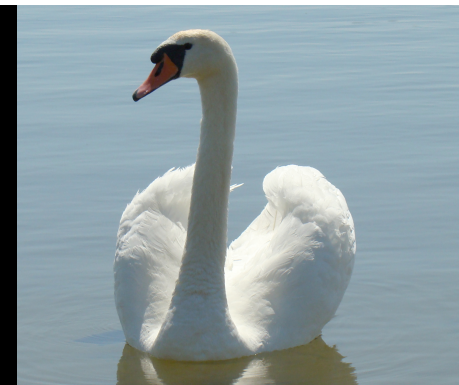
*A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai*



Guaranty Building in Buffalo, New York, Louis Sullivan (1856-1924), 1895

*„Akár a magasban vitorlázó sast, a kinyílt
almavirágot, a nekifeszülő igáslovat, a
fenséges hattyút, a terebélyes tölgyet, a sebes
folyam medrét, a vándorló felhőket vagy a
mindenek fölött ragyogó Napot nézzük, a forma
mindig követi a funkciót – ez törvény.” Louis
Sullivan (1896)*

*A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai*



„Akár a magasban vitorlázó sast, a kinyílt almavirágot, a nekifeszülő igáslovat, a fenséges hattyút, a terebélyes tölgyet, a sebes folyam medrét, a vándorló felhőket vagy a mindenek fölött ragyogó Napot nézzük, a forma mindig követi a funkciót – ez törvény.” Louis Sullivan (1896)

A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai

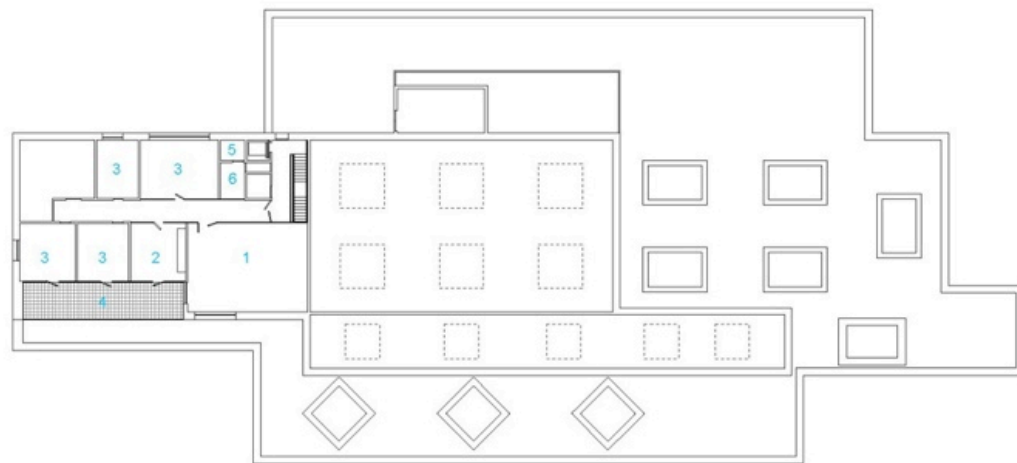


Fuglsang Kunstmuseum, Lolland, Dánia, Tony Fretton Architects, 2008

Bármely épület működésének alapvető feltételei:

- 1. Megfelelő nagyságú terek.*
- 2. Megfelelő térkapcsolatok.*
- 3. Megfelelő fizikai kondíciók.*

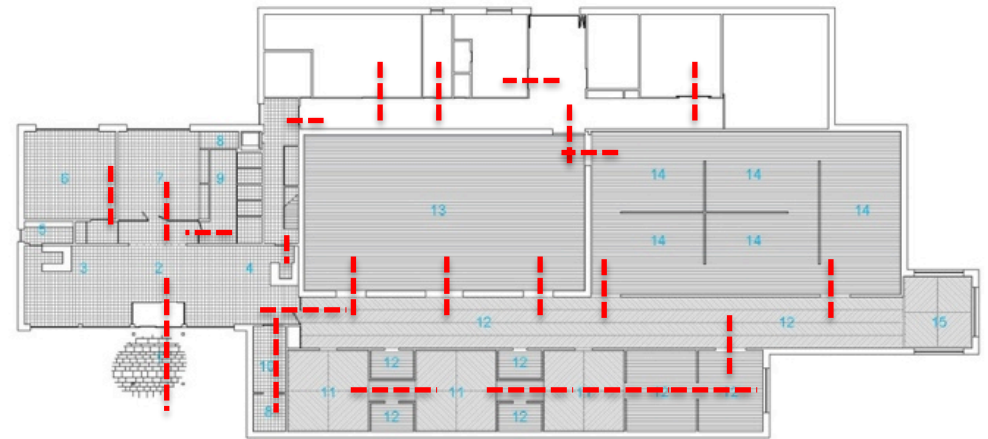
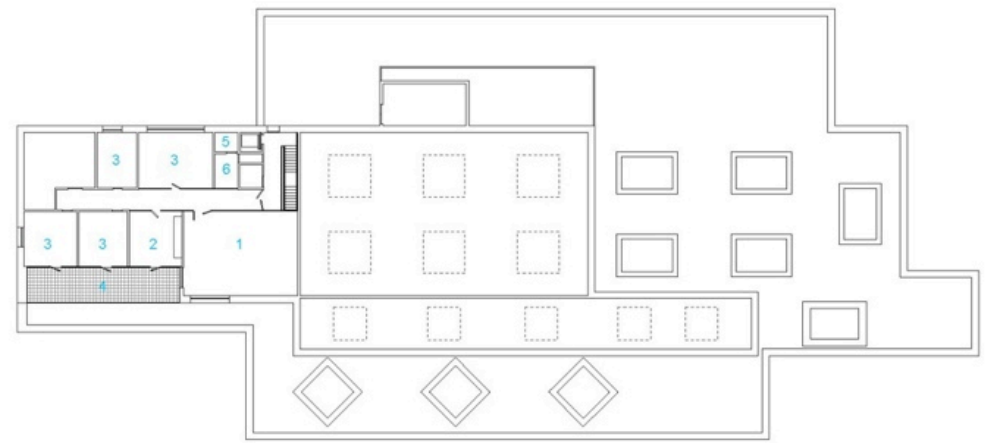
*A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai*



Fuglsang Kunstmuseum, Lolland, Dánia, Tony Fretton Architects, 2008

1. Megfelelő nagyságú terek.
2. Megfelelő térkapcsolatok.
3. Megfelelő fizikai kondíciók.

A működés alapfeltételei
 A középületek „családfája”
 A rendeltetés alapjai



Fuglsang Kunstmuseum, Lolland, Dánia, Tony Fretton Architects, 2008

1. Megfelelő nagyságú terek.
2. Megfelelő térkapcsolatok.
3. Megfelelő fizikai kondíciók.

A működés alapfeltételei
 A középületek „családfája”
 A rendeltetés alapjai



világítás
szellőzés,
hőmérséklet
hővédelem
tűzvédelem
rezgésvédelem
zajvédelem
villámvédelem
stb.



Fuglsang Kunstmuseum, Lolland, Dánia, Tony Fretton Architects, 2008

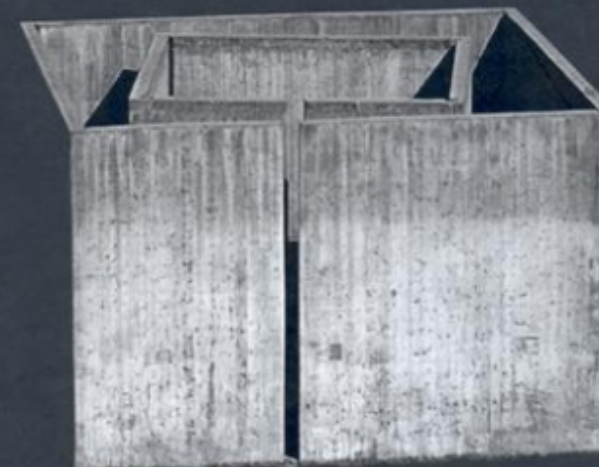
1. Megfelelő nagyságú terek.
2. Megfelelő térkapcsolatok.
3. Megfelelő fizikai kondíciók.

A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai

Gádoros Lajos

Középiletek tervezése

Nemzeti Tankönyvkiadó



KÖZÉPÜLETEK

SZERKESZTETTE
CSÁGOLY FERENC

TERV

a Középilettervezési Tanszék egykori tankönyvei

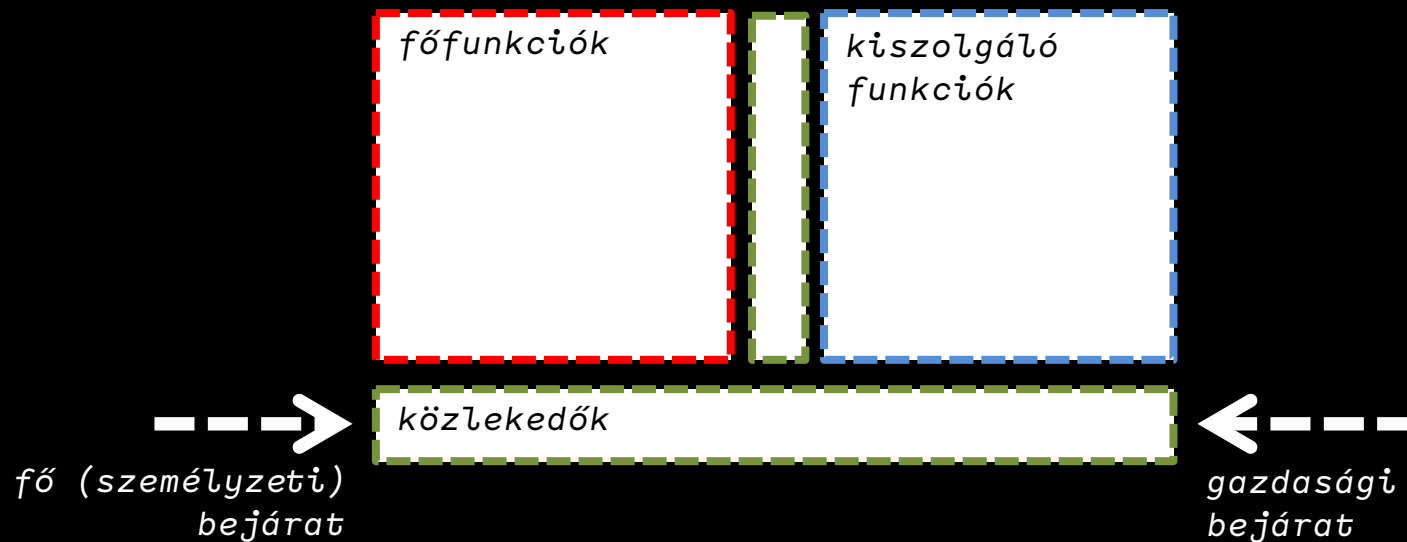
A középületek főbb típusai évszázadok óta azonosak, de az altípusok folyamatos változásban vannak.

*A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai*

SZAKRÁLIS ÉPÜLETEK	kápolna, templom, imaház, kolostor, ravatalozó, sírbolt, urnatemető, ...
OKTATÁSI ÉPÜLETEK	bölcsőde, óvoda, iskola, gimnázium, szakiskola, egyetem, ...
MŰVELŐDÉSI INTÉZMÉNYEK	színházak (drámai, kamara, zenés, stúdió, báb, szabadtéri, "black box" színház, operaház, ... kultúrház, faluház, művelődési ház, közösségi ház, ... mozi, multiplex, ... előadóterem, konferenciaközpont, ...
KÖNYVTÁRAK	fiók, városi, regionális, szak, gyermek, zenei könyvtár, ...
MÚZEUMOK	művészeti, történeti, néprajzi, tudományos múzeum, ... kiállítási pavilon, csarnok, ...
EGÉSZSÉGÜGYI ÉPÜLETEK	orvosi rendelő, rendelőintézet, kórház, szakkórház, ápolási intézet, öregek otthona, ...
KERESKEDELMI ÉPÜLETEK	bolt, piac, vásárcsarnok, üzletház, áruház, üzletközpont, szupermarket, hipermarket, ...
VENDÉGLÁTÁS ÉPÜLETEI	panzió, szálloda, kemping, üdülőház, turistaszálló, ifjúsági szálló, étterem, vendéglő, kávéház, cukrászda, ...
IGAZGATÁSI ÉPÜLETEK	vállalati székház, bérrodaház, ... városháza, bíróság, , állami hivatal, minisztérium, parlament, ...
SPORTLÉTESÍTMÉNYEK	sportpálya, edzőterem, sportcsarnok, stadion, klubház, uszoda, gyógyfürdő, élményfürdő, strand, ...
KÖZLEKEDÉSI ÉPÜLETEK	fejpályaudvar, vasútállomás, buszpályaudvar, hajóállomás, kompállomás, repülőtér, metróállomás, ...
SPECIÁLIS KÖZÉPÜLETEK	pavilon, emlékmű, börtön, ...

A középületfajták a rendeltetéstípusok szerint fő- és
alkategóriákba rendezhetők, melyek között gyakran van átfedés
egyazon épületen belül is.

A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai



MINDEN középület tértípusai funkcionális értelemben három fő csoportra oszthatók (a köztük lévő arányok viszont nagyban függenek az egyes középülettípustól):

- 1. főfunkció terei: meghatározzák az épület fajtáját*
- 2. kiszolgáló funkciók terei: kiszolgálják a főfunkciót*
- 3. közlekedőterek. összeköti az egyes funkcionális tereket*

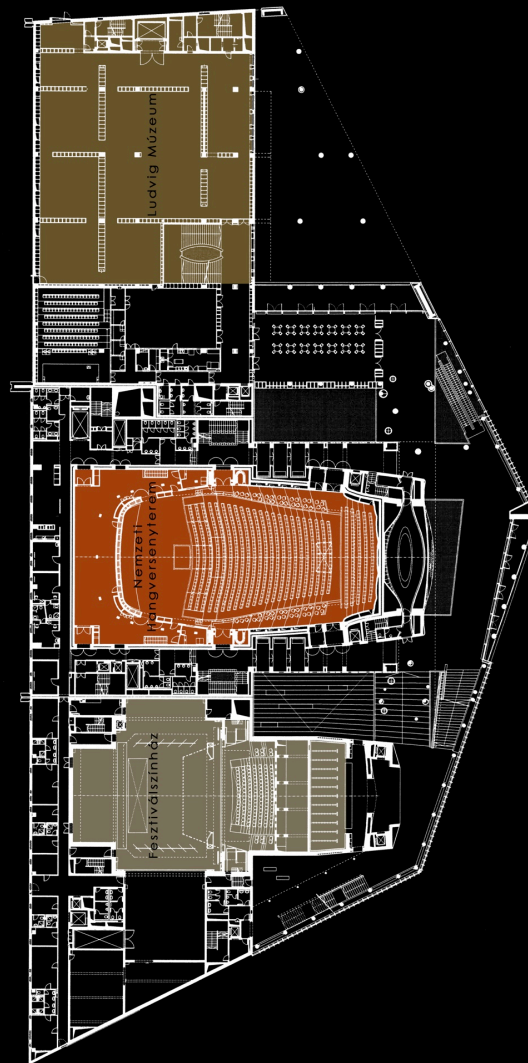
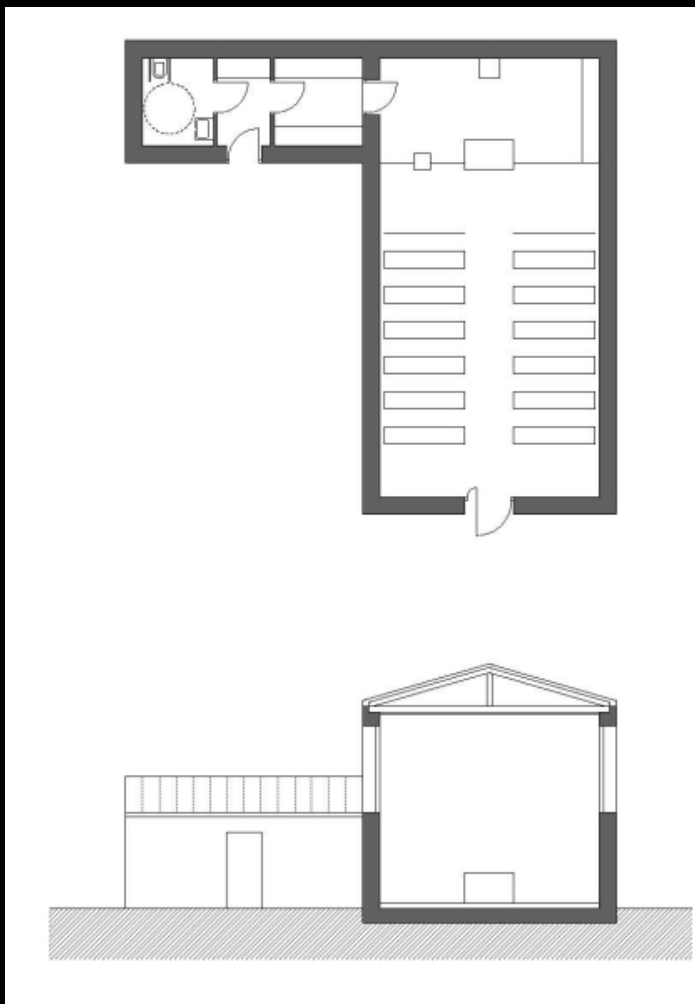
*A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai*



R. kat. Templom Újronafőn, Czigány Tamás, 2014 / Művészetek palotája, Budapest, Zoboki Gábor, 2005

A három fő funkcionális tértípus jelentősen eltérő arányban van jelen, függően a középület típusától és méretétől.

*A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai*



R. kat. Templom Újronafón, Czigány Tamás, 2014 / Művészetek palotája, Budapest, Zoboki Gábor, 2005

A három fő funkcionális tértípus jelentősen eltérő arányban van jelen, függően a középület típusától és méretétől.

A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai

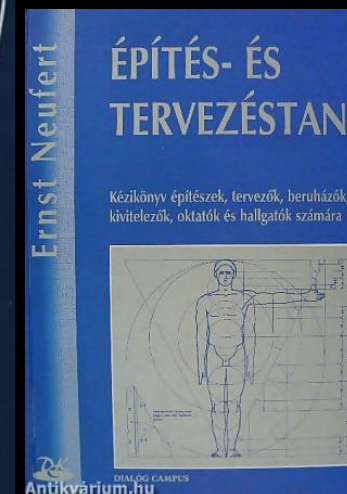
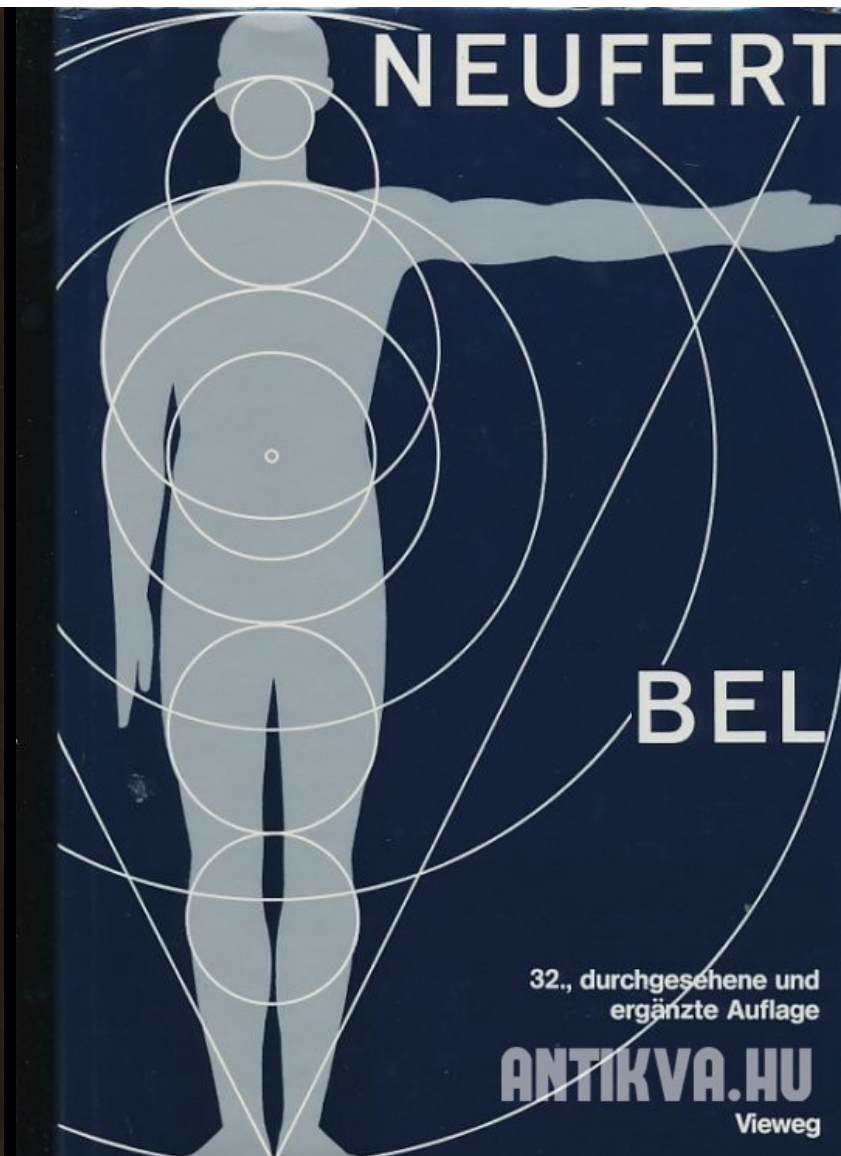
1. FŐFUNKCIÓ TEREI ————— a középület **jellemző funkcionális tere** (pl. tanterem, koncertterem, olvasóterem, kórterem, kiállítóter, sportpálya, stb.) ----- a következő előadás témája!!!
2. KÖZLEKEDŐ- és az azokhoz szorosan kapcsolódó TEREK ————— bejáratok (közönségforgalmi bejárat, gazdasági bejárat, szélfogó)
előcsarnok, foyer, előtér (információ, recepció, ruhatár, büfé)
vízszintes közlekedők
függőleges közlekedők
3. KISZOLGÁLÓ FUNKCIÓ TEREI ————— WC-csoport
raktárak
személyzeti és egyéb kiszolgáló helyiségek (pl. gépészeti helyiségek, a szerverhelyiség, a hulladékártoló, a tűzjelző központ, a személyzeti öltöző, a zuhanyzó, a raktár, az elektromos helyiség, a gépészeti aknák, stb.)

1. FŐFUNKCIÓ TEREI ————— a középület **jellemző funkcionális tere** (pl. tanterem, koncertterem, olvasóterem, kórterem, kiállítóter, sportpálya, stb.) ----- a következő előadás témája!!!
2. KÖZLEKEDŐ- és az azokhoz szorosan kapcsolódó TEREK ————— bejáratok (közönségforgalmi bejárat, gazdasági bejárat, szélfogó)
előcsarnok, foyer, előtér (információ, recepció, ruhatár, büfé)
vízszintes közlekedők
függőleges közlekedők
3. KISZOLGÁLÓ FUNKCIÓ TEREI ————— WC-csoport
raktárak
személyzeti és egyéb kiszolgáló helyiségek (pl. gépészeti helyiségek, a szerverhelyiség, a hulladékártoló, a tűzjelző központ, a személyzeti öltöző, a zuhanyzó, a raktár, az elektromos helyiség, a gépészeti aknák, stb.)



"Dr. Nicolaes Tulp anatómiai előadása", Mauritshuis Múzeum, Hága, Rembrandt, 1632

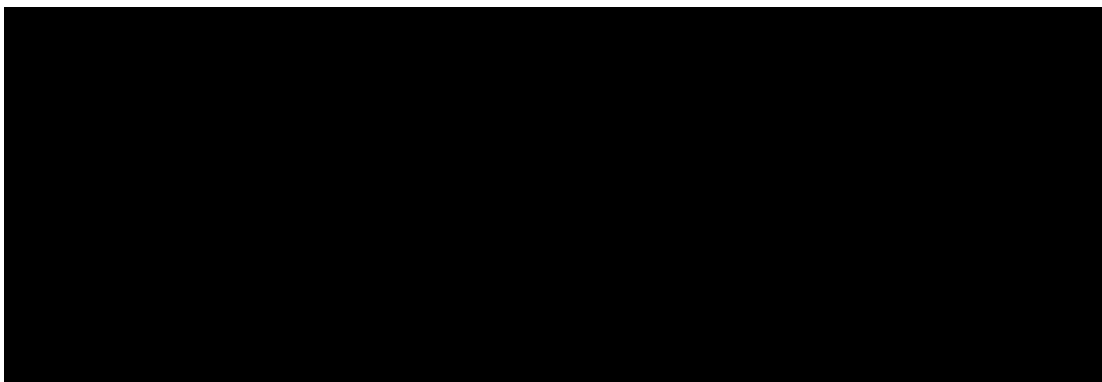
A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai



Ernst Neufert könyve a méretezésről, több mint 62 ezer ábra, 40 kiadás, magyarul is elérhető

Ernst Neufert (1900-1986) Walter Gropius asszisztenseként az építészeti elemek standardizálásán a dolgozott. Első könyve (Architects' Data) 1936 márciusában jelent meg, amely azóta 40 kiadást élt meg Németországban és világszerte.

*A működés alapfeltételei
A középületek „családfája”
A rendeltetés alapjai*



OFFICE BUILDINGS

CALCULATIONS: SPACE FOR FURNITURE

CALCULATIONS: SPACE FOR FURNITURE

Many furniture systems in contemporary offices are not designed according to standards in use since 1980. In addition, furniture units such as single work tables and desks that incorporate filing systems are not well coordinated with the increasing use of VDUs and keyboards. European standards for workstations specify a surface height of 720mm high. A new desk measuring 1400mm x 700mm x 745mm (1) has been introduced, together with the standard desk whose dimensions are 1600mm x 700mm x 740mm. The requirements include adjustable workstation height, protection against vibrations, a sound-absorbent surface and feet rests with ergonomically correct height, preferably adjustable.

Chairs should be adjustable, with casters and upholstered seats and backs. Properly contoured back support for the lumbar curve is essential in an office chair. It should also provide firm support for the lower part of the back and the upper thighs. Many combined units of typewriter stand and desk are available, ranging from space-saving units to built-in systems.

Filing, archives and card indexes may use cabinets without extra, usually in steel units of standard dimensions. Counters for transactions with a person standing on the other side are generally long, and should be 600mm wide and approx. 900mm high (2). If a counter is only 300mm wide, its height should be approx. 1000mm (3). In public areas of a building where high security is required, this makes it difficult for any person in front of the counter to reach anything behind it (4). Clearance to stand and deal with members of the public should be provided behind the counter, i.e. 800mm (5). Individual counters are more flexible (6). Some counters and service keyboards, e.g. in reception areas, need VDUs and other equipment, their design should take account of this.

A wide range of office furniture is available. The suitability of furniture for any office is influenced by its flexibility, adjustability, durability, IF compatibility, storage space, ergonomics, aesthetics and cable handling.

The space required while seated and standing is used to calculate the minimum clearance between individual desks or tables (preferably a minimum of 100mm), depending on whether they are placed against walls or other tables, or in front of filing cabinets.

Windows placed high in the wall provide satisfactory illumination deep into the room, which allows efficient use of space and access to the window ledge (7).

1 Traditional chair
2 Swivel chair
3 Swivel chair on casters
4 Pivoting chair
5 High desk
6 Individual tables
7 Individual tables with filing racks to rear
8 U-shaped desk
9 Rows of tables with circulation behind
10 Rows of tables with filing racks to rear
11 Rows of tables in blocks with staggered seating
12 Blocks with in-line seating
13 Filing cabinets
14 Filing cabinets with passageway
15 Filing cabinets
16 Tables connected directly to window sills
17 Circulation between tables and windows
18 Filing cabinets beneath window sills

1 Standard writing desk with drawers
2 Office desk, 0.8m² less floor space than (1)
3 High desk for card index, 1500 cards in each box
4 Double unit (1)
5 Cabinet for storage of service standard size cards and documents
6 Service counter with desk facing clerks (Swivel chair)
7 Service counter with desk facing clerks (Swivel chair)
8 Individual counter units can be separated
9 Computer desk with double reversible trays (twice)
10 Stackable filing cabinets
11 Filing cabinets that can be combined in rows
12 Cabinet for vertical filing
13 Roll-front cabinet
14 Cupboard with space for hanging clothing
15 Cupboard for employees' changing

16 600 mm x 900 mm x 600 mm
17 1200 mm x 700 mm x 745 mm
18 1600 mm x 700 mm x 740 mm

19 1200 mm x 700 mm x 745 mm
20 1600 mm x 700 mm x 740 mm
21 1200 mm x 700 mm x 745 mm
22 1600 mm x 700 mm x 740 mm
23 1200 mm x 700 mm x 745 mm
24 1600 mm x 700 mm x 740 mm

25 1200 mm x 700 mm x 745 mm
26 1600 mm x 700 mm x 740 mm
27 1200 mm x 700 mm x 745 mm
28 1600 mm x 700 mm x 740 mm
29 1200 mm x 700 mm x 745 mm
30 1600 mm x 700 mm x 740 mm

31 1200 mm x 700 mm x 745 mm
32 1600 mm x 700 mm x 740 mm
33 1200 mm x 700 mm x 745 mm
34 1600 mm x 700 mm x 740 mm
35 1200 mm x 700 mm x 745 mm
36 1600 mm x 700 mm x 740 mm

37 1200 mm x 700 mm x 745 mm
38 1600 mm x 700 mm x 740 mm
39 1200 mm x 700 mm x 745 mm
40 1600 mm x 700 mm x 740 mm

41 1200 mm x 700 mm x 745 mm
42 1600 mm x 700 mm x 740 mm
43 1200 mm x 700 mm x 745 mm
44 1600 mm x 700 mm x 740 mm
45 1200 mm x 700 mm x 745 mm
46 1600 mm x 700 mm x 740 mm

47 1200 mm x 700 mm x 745 mm
48 1600 mm x 700 mm x 740 mm
49 1200 mm x 700 mm x 745 mm
50 1600 mm x 700 mm x 740 mm

51 1200 mm x 700 mm x 745 mm
52 1600 mm x 700 mm x 740 mm
53 1200 mm x 700 mm x 745 mm
54 1600 mm x 700 mm x 740 mm
55 1200 mm x 700 mm x 745 mm
56 1600 mm x 700 mm x 740 mm

57 1200 mm x 700 mm x 745 mm
58 1600 mm x 700 mm x 740 mm
59 1200 mm x 700 mm x 745 mm
60 1600 mm x 700 mm x 740 mm

61 1200 mm x 700 mm x 745 mm
62 1600 mm x 700 mm x 740 mm
63 1200 mm x 700 mm x 745 mm
64 1600 mm x 700 mm x 740 mm
65 1200 mm x 700 mm x 745 mm
66 1600 mm x 700 mm x 740 mm

67 1200 mm x 700 mm x 745 mm
68 1600 mm x 700 mm x 740 mm
69 1200 mm x 700 mm x 745 mm
70 1600 mm x 700 mm x 740 mm

71 1200 mm x 700 mm x 745 mm
72 1600 mm x 700 mm x 740 mm
73 1200 mm x 700 mm x 745 mm
74 1600 mm x 700 mm x 740 mm
75 1200 mm x 700 mm x 745 mm
76 1600 mm x 700 mm x 740 mm

77 1200 mm x 700 mm x 745 mm
78 1600 mm x 700 mm x 740 mm
79 1200 mm x 700 mm x 745 mm
80 1600 mm x 700 mm x 740 mm

81 1200 mm x 700 mm x 745 mm
82 1600 mm x 700 mm x 740 mm
83 1200 mm x 700 mm x 745 mm
84 1600 mm x 700 mm x 740 mm
85 1200 mm x 700 mm x 745 mm
86 1600 mm x 700 mm x 740 mm

87 1200 mm x 700 mm x 745 mm
88 1600 mm x 700 mm x 740 mm
89 1200 mm x 700 mm x 745 mm
90 1600 mm x 700 mm x 740 mm

91 1200 mm x 700 mm x 745 mm
92 1600 mm x 700 mm x 740 mm
93 1200 mm x 700 mm x 745 mm
94 1600 mm x 700 mm x 740 mm
95 1200 mm x 700 mm x 745 mm
96 1600 mm x 700 mm x 740 mm

97 1200 mm x 700 mm x 745 mm
98 1600 mm x 700 mm x 740 mm
99 1200 mm x 700 mm x 745 mm
100 1600 mm x 700 mm x 740 mm

101 1200 mm x 700 mm x 745 mm
102 1600 mm x 700 mm x 740 mm
103 1200 mm x 700 mm x 745 mm
104 1600 mm x 700 mm x 740 mm
105 1200 mm x 700 mm x 745 mm
106 1600 mm x 700 mm x 740 mm

107 1200 mm x 700 mm x 745 mm
108 1600 mm x 700 mm x 740 mm
109 1200 mm x 700 mm x 745 mm
110 1600 mm x 700 mm x 740 mm

111 1200 mm x 700 mm x 745 mm
112 1600 mm x 700 mm x 740 mm
113 1200 mm x 700 mm x 745 mm
114 1600 mm x 700 mm x 740 mm
115 1200 mm x 700 mm x 745 mm
116 1600 mm x 700 mm x 740 mm

117 1200 mm x 700 mm x 745 mm
118 1600 mm x 700 mm x 740 mm
119 1200 mm x 700 mm x 745 mm
120 1600 mm x 700 mm x 740 mm

121 1200 mm x 700 mm x 745 mm
122 1600 mm x 700 mm x 740 mm
123 1200 mm x 700 mm x 745 mm
124 1600 mm x 700 mm x 740 mm
125 1200 mm x 700 mm x 745 mm
126 1600 mm x 700 mm x 740 mm

127 1200 mm x 700 mm x 745 mm
128 1600 mm x 700 mm x 740 mm
129 1200 mm x 700 mm x 745 mm
130 1600 mm x 700 mm x 740 mm

131 1200 mm x 700 mm x 745 mm
132 1600 mm x 700 mm x 740 mm
133 1200 mm x 700 mm x 745 mm
134 1600 mm x 700 mm x 740 mm
135 1200 mm x 700 mm x 745 mm
136 1600 mm x 700 mm x 740 mm

137 1200 mm x 700 mm x 745 mm
138 1600 mm x 700 mm x 740 mm
139 1200 mm x 700 mm x 745 mm
140 1600 mm x 700 mm x 740 mm

141 1200 mm x 700 mm x 745 mm
142 1600 mm x 700 mm x 740 mm
143 1200 mm x 700 mm x 745 mm
144 1600 mm x 700 mm x 740 mm
145 1200 mm x 700 mm x 745 mm
146 1600 mm x 700 mm x 740 mm

147 1200 mm x 700 mm x 745 mm
148 1600 mm x 700 mm x 740 mm
149 1200 mm x 700 mm x 745 mm
150 1600 mm x 700 mm x 740 mm

151 1200 mm x 700 mm x 745 mm
152 1600 mm x 700 mm x 740 mm
153 1200 mm x 700 mm x 745 mm
154 1600 mm x 700 mm x 740 mm
155 1200 mm x 700 mm x 745 mm
156 1600 mm x 700 mm x 740 mm

157 1200 mm x 700 mm x 745 mm
158 1600 mm x 700 mm x 740 mm
159 1200 mm x 700 mm x 745 mm
160 1600 mm x 700 mm x 740 mm

161 1200 mm x 700 mm x 745 mm
162 1600 mm x 700 mm x 740 mm
163 1200 mm x 700 mm x 745 mm
164 1600 mm x 700 mm x 740 mm
165 1200 mm x 700 mm x 745 mm
166 1600 mm x 700 mm x 740 mm

167 1200 mm x 700 mm x 745 mm
168 1600 mm x 700 mm x 740 mm
169 1200 mm x 700 mm x 745 mm
170 1600 mm x 700 mm x 740 mm

171 1200 mm x 700 mm x 745 mm
172 1600 mm x 700 mm x 740 mm
173 1200 mm x 700 mm x 745 mm
174 1600 mm x 700 mm x 740 mm
175 1200 mm x 700 mm x 745 mm
176 1600 mm x 700 mm x 740 mm

177 1200 mm x 700 mm x 745 mm
178 1600 mm x 700 mm x 740 mm
179 1200 mm x 700 mm x 745 mm
180 1600 mm x 700 mm x 740 mm

181 1200 mm x 700 mm x 745 mm
182 1600 mm x 700 mm x 740 mm
183 1200 mm x 700 mm x 745 mm
184 1600 mm x 700 mm x 740 mm
185 1200 mm x 700 mm x 745 mm
186 1600 mm x 700 mm x 740 mm

187 1200 mm x 700 mm x 745 mm
188 1600 mm x 700 mm x 740 mm
189 1200 mm x 700 mm x 745 mm
190 1600 mm x 700 mm x 740 mm

191 1200 mm x 700 mm x 745 mm
192 1600 mm x 700 mm x 740 mm
193 1200 mm x 700 mm x 745 mm
194 1600 mm x 700 mm x 740 mm
195 1200 mm x 700 mm x 745 mm
196 1600 mm x 700 mm x 740 mm

197 1200 mm x 700 mm x 745 mm
198 1600 mm x 700 mm x 740 mm
199 1200 mm x 700 mm x 745 mm
200 1600 mm x 700 mm x 740 mm

201 1200 mm x 700 mm x 745 mm
202 1600 mm x 700 mm x 740 mm
203 1200 mm x 700 mm x 745 mm
204 1600 mm x 700 mm x 740 mm
205 1200 mm x 700 mm x 745 mm
206 1600 mm x 700 mm x 740 mm

207 1200 mm x 700 mm x 745 mm
208 1600 mm x 700 mm x 740 mm
209 1200 mm x 700 mm x 745 mm
210 1600 mm x 700 mm x 740 mm

211 1200 mm x 700 mm x 745 mm
212 1600 mm x 700 mm x 740 mm
213 1200 mm x 700 mm x 745 mm
214 1600 mm x 700 mm x 740 mm
215 1200 mm x 700 mm x 745 mm
216 1600 mm x 700 mm x 740 mm

217 1200 mm x 700 mm x 745 mm
218 1600 mm x 700 mm x 740 mm
219 1200 mm x 700 mm x 745 mm
220 1600 mm x 700 mm x 740 mm

221 1200 mm x 700 mm x 745 mm
222 1600 mm x 700 mm x 740 mm
223 1200 mm x 700 mm x 745 mm
224 1600 mm x 700 mm x 740 mm
225 1200 mm x 700 mm x 745 mm
226 1600 mm x 700 mm x 740 mm

227 1200 mm x 700 mm x 745 mm
228 1600 mm x 700 mm x 740 mm
229 1200 mm x 700 mm x 745 mm
230 1600 mm x 700 mm x 740 mm

231 1200 mm x 700 mm x 745 mm
232 1600 mm x 700 mm x 740 mm
233 1200 mm x 700 mm x 745 mm
234 1600 mm x 700 mm x 740 mm
235 1200 mm x 700 mm x 745 mm
236 1600 mm x 700 mm x 740 mm

237 1200 mm x 700 mm x 745 mm
238 1600 mm x 700 mm x 740 mm
239 1200 mm x 700 mm x 745 mm
240 1600 mm x 700 mm x 740 mm

241 1200 mm x 700 mm x 745 mm
242 1600 mm x 700 mm x 740 mm
243 1200 mm x 700 mm x 745 mm
244 1600 mm x 700 mm x 740 mm
245 1200 mm x 700 mm x 745 mm
246 1600 mm x 700 mm x 740 mm

247 1200 mm x 700 mm x 745 mm
248 1600 mm x 700 mm x 740 mm
249 1200 mm x 700 mm x 745 mm
250 1600 mm x 700 mm x 740 mm

251 1200 mm x 700 mm x 745 mm
252 1600 mm x 700 mm x 740 mm
253 1200 mm x 700 mm x 745 mm
254 1600 mm x 700 mm x 740 mm
255 1200 mm x 700 mm x 745 mm
256 1600 mm x 700 mm x 740 mm

257 1200 mm x 700 mm x 745 mm
258 1600 mm x 700 mm x 740 mm
259 1200 mm x 700 mm x 745 mm
260 1600 mm x 700 mm x 740 mm

261 1200 mm x 700 mm x 745 mm
262 1600 mm x 700 mm x 740 mm
263 1200 mm x 700 mm x 745 mm
264 1600 mm x 700 mm x 740 mm
265 1200 mm x 700 mm x 745 mm
266 1600 mm x 700 mm x 740 mm

267 1200 mm x 700 mm x 745 mm
268 1600 mm x 700 mm x 740 mm
269 1200 mm x 700 mm x 745 mm
270 1600 mm x 700 mm x 740 mm

271 1200 mm x 700 mm x 745 mm
272 1600 mm x 700 mm x 740 mm
273 1200 mm x 700 mm x 745 mm
274 1600 mm x 700 mm x 740 mm
275 1200 mm x 700 mm x 745 mm
276 1600 mm x 700 mm x 740 mm

277 1200 mm x 700 mm x 745 mm
278 1600 mm x 700 mm x 740 mm
279 1200 mm x 700 mm x 745 mm
280 1600 mm x 700 mm x 740 mm

281 1200 mm x 700 mm x 745 mm
282 1600 mm x 700 mm x 740 mm
283 1200 mm x 700 mm x 745 mm
284 1600 mm x 700 mm x 740 mm
285 1200 mm x 700 mm x 745 mm
286 1600 mm x 700 mm x 740 mm

287 1200 mm x 700 mm x 745 mm
288 1600 mm x 700 mm x 740 mm
289 1200 mm x 700 mm x 745 mm
290 1600 mm x 700 mm x 740 mm

291 1200 mm x 700 mm x 745 mm
292 1600 mm x 700 mm x 740 mm
293 1200 mm x 700 mm x 745 mm
294 1600 mm x 700 mm x 740 mm
295 1200 mm x 700 mm x 745 mm
296 1600 mm x 700 mm x 740 mm

297 1200 mm x 700 mm x 745 mm
298 1600 mm x 700 mm x 740 mm
299 1200 mm x 700 mm x 745 mm
300 1600 mm x 700 mm x 740 mm

301 1200 mm x 700 mm x 745 mm
302 1600 mm x 700 mm x 740 mm
303 1200 mm x 700 mm x 745 mm
304 1600 mm x 700 mm x 740 mm
305 1200 mm x 700 mm x 745 mm
306 1600 mm x 700 mm x 740 mm

307 1200 mm x 700 mm x 745 mm
308 1600 mm x 700 mm x 740 mm
309 1200 mm x 700 mm x 745 mm
310 1600 mm x 700 mm x 740 mm

311 1200 mm x 700 mm x 745 mm
312 1600 mm x 700 mm x 740 mm
313 1200 mm x 700 mm x 745 mm
314 1600 mm x 700 mm x 740 mm
315 1200 mm x 700 mm x 745 mm
316 1600 mm x 700 mm x 740 mm

317 1200 mm x 700 mm x 745 mm
318 1600 mm x 700 mm x 740 mm
319 1200 mm x 700 mm x 745 mm
320 1600 mm x 700 mm x 740 mm

321 1200 mm x 700 mm x 745 mm
322 1600 mm x 700 mm x 740 mm
323 1200 mm x 700 mm x 745 mm
324 1600 mm x 700 mm x 740 mm
325 1200 mm x 700 mm x 745 mm
326 1600 mm x 700 mm x 740 mm

327 1200 mm x 700 mm x 745 mm
328 1600 mm x 700 mm x 740 mm
329 1200 mm x 700 mm x 745 mm
330 1600 mm x 700 mm x 740 mm

331 1200 mm x 700 mm x 745 mm
332 1600 mm x 700 mm x 740 mm
333 1200 mm x 700 mm x 745 mm
334 1600 mm x 700 mm x 740 mm
335 1200 mm x 700 mm x 745 mm
336 1600 mm x 700 mm x 740 mm

337 1200 mm x 700 mm x 745 mm
338 1600 mm x 700 mm x 740 mm
339 1200 mm x 700 mm x 745 mm
340 1600 mm x 700 mm x 740 mm

341 1200 mm x 700 mm x 745 mm
342 1600 mm x 700 mm x 740 mm
343 1200 mm x 700 mm x 745 mm
344 1600 mm x 700 mm x 740 mm
345 1200 mm x 700 mm x 745 mm
346 1600 mm x 700 mm x 740 mm

347 1200 mm x 700 mm x 745 mm
348 1600 mm x 700 mm x 740 mm
349 1200 mm x 700 mm x 745 mm
350 1600 mm x 700 mm x 740 mm

351 1200 mm x 700 mm x 745 mm
352 1600 mm x 700 mm x 740 mm
353 1200 mm x 700 mm x 745 mm
354 1600 mm x 700 mm x 740 mm
355 1200 mm x 700 mm x 745 mm
356 1600 mm x 700 mm x 740 mm

357 1200 mm x 700 mm x 745 mm
358 1600 mm x 700 mm x 740 mm
359 1200 mm x 700 mm x 745 mm
360 1600 mm x 700 mm x 740 mm

361 1200 mm x 700 mm x 745 mm
362 1600 mm x 700 mm x 740 mm
363 1200 mm x 700 mm x 745 mm
364 1600 mm x 700 mm x 740 mm
365 1200 mm x 700 mm x 745 mm
366 1600 mm x 700 mm x 740 mm

367 1200 mm x 700 mm x 745 mm
368 1600 mm x 700 mm x 740 mm
369 1200 mm x 700 mm x 745 mm
370 1600 mm x 700 mm x 740 mm

371 1200 mm x 700 mm x 745 mm
372 1600 mm x 700 mm x 740 mm
373 1200 mm x 700 mm x 745 mm
374 1600 mm x 700 mm x 740 mm
375 1200 mm x 700 mm x 745 mm
376 1600 mm x 700 mm x 740 mm

377 1200 mm x 700 mm x 745 mm
378 1600 mm x 700 mm x 740 mm
379 1200 mm x 700 mm x 745 mm
380 1600 mm x 700 mm x 740 mm

381 1200 mm x 700 mm x 745 mm
382 1600 mm x 700 mm x 740 mm
383 1200 mm x 700 mm x 745 mm
384 1600 mm x 700 mm x 740 mm
385 1200 mm x 700 mm x 745 mm
386 1600 mm x 700 mm x 740 mm

387 1200 mm x 700 mm x 745 mm
388 1600 mm x 700 mm x 740 mm
389 1200 mm x 700 mm x 745 mm
390 1600 mm x 700 mm x 740 mm

391 1200 mm x 700 mm x 745 mm
392 1600 mm x 700 mm x 740 mm
393 1200 mm x 700 mm x 745 mm
394 1600 mm x 700 mm x 740 mm
395 1200 mm x 700 mm x 745 mm
396 1600 mm x 700 mm x 740 mm

397 1200 mm x 700 mm x 745 mm
398 1600 mm x 700 mm x 740 mm
399 1200 mm x 700 mm x 745 mm
400 1600 mm x 700 mm x 740 mm

401 1200 mm x 700 mm x 745 mm
402 1600 mm x 700 mm x 740 mm
403 1200 mm x 700 mm x 745 mm
404 1600 mm x 700 mm x 740 mm
405 1200 mm x 700 mm x 745 mm
406 1600 mm x 700 mm x 740 mm

407 12