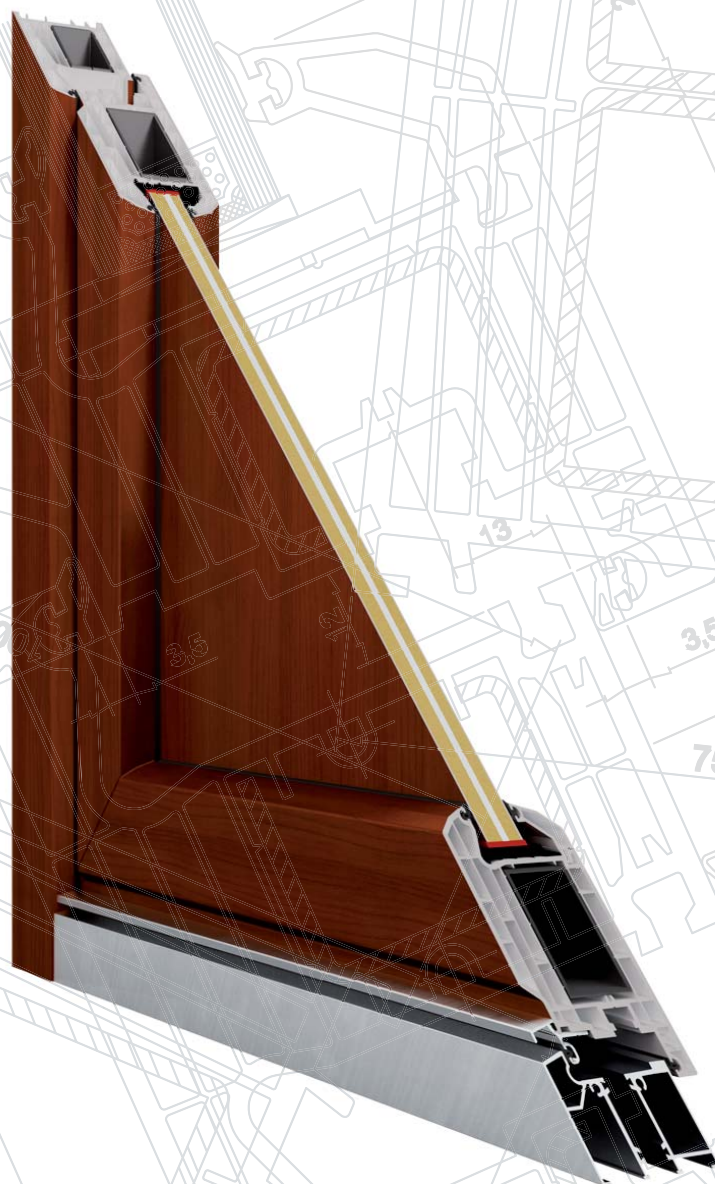


HORIZONT PS® penta

Alkalmazási kézikönyv

Bejáratiajtó rész



Tartalom (katalógus tartalma)

Megnevezés	Szekció száma
Alap információk a rendszerről	5.1
Profilok leírása	5.2
Profil metszetek	5.3
A rendszer alkalmazási lehetőségei	5.4
Méretezés számolása	5.5
Az ablakok és ablak rendszerek statikája	5.6
Az ajtó vízelvezetése és szellőztetése	5.7
Tokosztó szerelése	5.8
Ablak üvagezése	5.9
Képes mellék	5.10

5.1 Alap információk a rendszerről

A rendszer műszaki jellemzése

A **HORIZONT PS® penta** ajtórendszer konstrukcióját öt légkamrás profilnak lett tervezve ütköző tömítéssel. A fő profilok beépítési mélysége 75 mm a szárnynál 80 mm. Mind a két alap lista használatánál a üvegezés 24mm és 40 mm szélességben történhet.

A **HORIZONT PS® penta** profilrendszerrel egyforma merevítőket lehet használni, a feltételek betartásánál a merevítővel kapcsolatban. Ha esetleg az előírt merevítők más merevítővel lesznek helyettesítve, ebben az esetben meg kell felelni az előírásokkal, a statikai nyomással és a formája, mérete nem befolyásolhatja a már késztermék minőségét.

A **HORIZONT PS® penta** profilrendszerek el vannak látva 16 mm „euronúttal”. A tok és szárny közti távolság mérete 12 mm. Az euronút 13 mm-re van behelyezve a tokhoz viszonyítva. Ezek az univerzális méretek lehetővé teszik bármely európai vasalat használatát. A vasalási nút közelebb került az ablakszárny közepe felé és ez ellenállóvá teszi az ablakot az esetleges betörések ellen.

A további kiegészítők a **HORIZONT PS® penta** profilrendszer használatánál a sorolók, forrasztható sarkok stb., az ebben a katalógusban felsoroltak, úgymint az egyes technológiák meg kell hogy egyezzenek a **HORIZONT PS® penta** feldolgozói számára. A nem megfelelő kiegészítők használata, amik nincsenek kipróbálva, befolyásolhatja a végtermék minőségét. Ha mégis a feldolgozó e mellett dönt, szükséges a változásokat átkonzultálni a **HORIZONT PS® penta** gyártójával.

Az alapanyag tulajdonsága

A **HORIZONT PS® penta** ajtó rendszer az **EN 12 608** európai norma szerint van gyártva. Az alapanyag a nyílászárókhoz kifejlesztett olyan PVC, amely kitartóan ellenáll a külső hatásoknak, színtartó, nem igényel felületkezelést és hosszú élettartamú. A gyártáshoz mindig primer alapanyag van használva, újrahasznosított hulladék hozzáadása nélkül.

Minden profil a **PRO Nature®** védjegyet viseli. Ez biztosítja a kitűnő hőszigetelési tulajdonságokat. A hőátbocsátási érték U_f a Fe-Zn merevítők használatánál $1,24 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.

További információkat a **HORIZONT PS® penta** profilrendszerről a www.horizontps.com oldalon találunk

A **HORIZONT PS® penta** profilrendszer gyártója és szállítója

PRAMOS, a.s.
Brněnská 577
691 76 Šitbořice
Cseh köztársaság

tel: +420 519 407 580
fax: +420 519 407 581
e-mail: pramos@pramos.cz
www.pramos.cz

www.horizontps.com

HORIZONT PS® penta



5.1 Alap információk a rendszerről

Üzleti és technikai háttér, szerződési feltételek, jótálás

A **HORIZONT PS® penta** ajtórendszert gyártja és szállítja a PRAMOS a.s.vállalat. A profilgyártás 1992-től folyik már tradicionálisan. A vállalat életében ez már 4. profilgeneráció, és csúcsmínőségnek számít a nyílászárók területén.

Az erős háttér biztosítja a partnerek számára a standard feltételeket, amiket értékelni tud minden partner, tekintet nélkül a termelés nagyságára és mennyiségére. Az alap profilok tömítéssel is szállíthatók az egyes gyártók igényei szerint.

Az együttműködés idejére a szerszámok kölcsön vannak adva, hegesztőpofa, üvegléc fűrészhöz való pofa, osztómaró tárcsa, saroktisztító marótárcsa. Ezek a szerszámok a PRAMOS a.s.vállalat költségeit képezik és igényelhetők. Érdeklődés esetén kínálatban áll a SW Profiplast 3, ami nélkülözhetetlen a rendeléseknél. Ennek 1/3 része ingyenes anyag formájában, a további maradék árat a vevő 12 hónapig megtéríti a szerződés aláírásától számítva.

A **HORIZONT PS® penta** profilrendszerből gyártott műanyag ablakok és ajtók gyártását megelőzi egy teljes körű rövid betanítási folyamat a gyártással kapcsolatban. A fehér profilok szállítása egy héten belül valósul meg, a standard színes profiloké 14 nap és a nem standard színeké 21 nap. A színes anyagok amik megvannak jelölve a „rendelésre” címmel, az aktuális laminált foliák elérhetőségétől függ és a

Ezt a rendelési módot meglehet tekinteni a **<http://www.partner.horizontps.com>** oldalon mint „novypartner”, a jelszó szintén „novypartner”.

Az Atradius vagy az EGAP biztosító ajánlata alapján hitel keretet tudunk biztosítani. Az egyes fizetési feltételek egyeztetés alapján történnek. A számla mindig CZK van kiállítva. A külföldi partnerek számára a számla mindig €-ban van kiállítva.

A partnereink számára biztosítjuk a reklám anyagokat,



A HORIZONT PS on-line rendelési módja

az üzletkötők iskolázását, a partnereink elérhetőségét a weboldalunkon.

Igény esetén tudjuk biztosítani az Önök termékeire a certifikációt a EN 14 351-1 norma alapján és a CE termék minősítést.

Ha elnyerte tetszésüket ez a rövid bemutató, az alábbi elérhetőségeken tudnak elérni.

e-mail: info@horizontps.cz
tel: +420 519 407 580
fax: +420 519 407 581

PRAMOS, a.s. © 2010



A www.horizontps.com profilrendszer weboldala

megrendelt mennyiségtől. A pontos időpontot a partner adja meg a rendelésben, anyagszállítás minden munkanap történik. Ki lehet használni az egyenes átvételt a raktárról, saját szállítással.

Jaz egyes rendelések az **On-line** rendelési rendszerben történnek, amelyek a világháló segítségével gyorsan és kényelmesen történnek.



5.1 Alap információk a rendszerről

A HORIZONT PS penta termékeinek számozása - erkélyajtó rész

A **HORIZONT PS® penta** profiljainak és kiegészítőinek számozása 7 számjegyű kódból áll. A többi kiegészítő számozása a katalógban található.

A profilok jelölése

X	X	X	X	X	X	X	
							7. jel külső szín
							6. jel Belső szín
							5. jel A színezék tulajdonágai
							1. - 4. jel A profil típusa a katalóg szerint

A színezék tulajdonágai:	1	anyagában színes profil (RAL 9016)
	2	profilok laminált fóliával ellátva

Az egyes színek kódjai a **7.1.6** oldalon találhatók. Az aktuális színskála kínálat alapján lehet tájékozódni.

A kasírozott fóliával ellátott fóliák csak tömítés nélkül rendelhetők.

Minta a termékek számozására:

2514111	ajtó tok, HORIZONT PS penta rendszer, anyagában színes,fehér
2527215	ajtó szárny kifele nyíló, HORIZONT PS penta rendszer, belül fehér, kívül aranytölgy
2534221	széles osztó HORIZONT PS penta plus rendszer,beül csokoládé,kívül fehér

A kasírozás az aktuális színskálától függ és a rendelés nagyságától.

A standard és nemstandard színek szállítása rendelésre a szerződésben található.

HORIZONT PS® penta



5.1 Alap információk a rendszerről

Az áttekintés a kasírozott fóliákról

Kódjai	szín	száma	száma status
1	fehér		standard
2	csokoládé	887505-167	nem standard
3	sötét piros	308105-167	nem standard
4	douglaska	3152009-167	nem standard
5	arany tölgy	2178001-167	standard
6	sötét tölgy FL - F1	2052089-167	standard
7	mahagón	2065021-167	standard
8	világos tölgy	2052090-167	nem standard
9	természetes tölgy	3118076-167	nem standard
A	sötét kék	503095-156	nem standard
B	nevada	2167010-167	nem standard
C	sötét zöld	612505-167	rendelésre
E	szürke	715505-167	nem standard
F	antracit szürke	701605-167	nem standard
G	mohazöld	600505-167	rendelésre
H	dió	2178007-167	standard
K	természetes tölgy	F436-3041	nem standard
L	cseresznye	F436-3043	standard
M	rózsaszín nyárfa	F436-3031	nem standard
N	aluminium	F436-1001	nem standard
O	ezüst	F436-1002	rendelésre
R	szűrő szürke	F436-7032	rendelésre

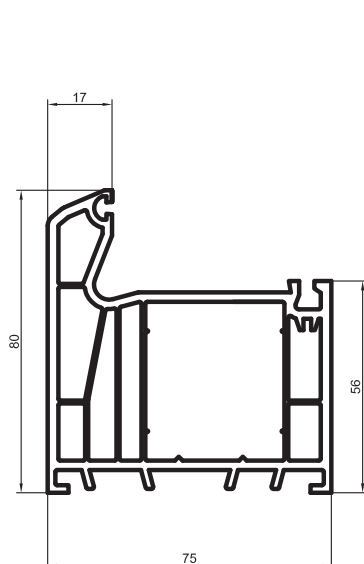
Az aktuális áttekintés a kasírozott fóliákról az On-line rendelési rendszerben található a <http://www.partner.horizontps.com> oldalon

HORIZONT PS® penta

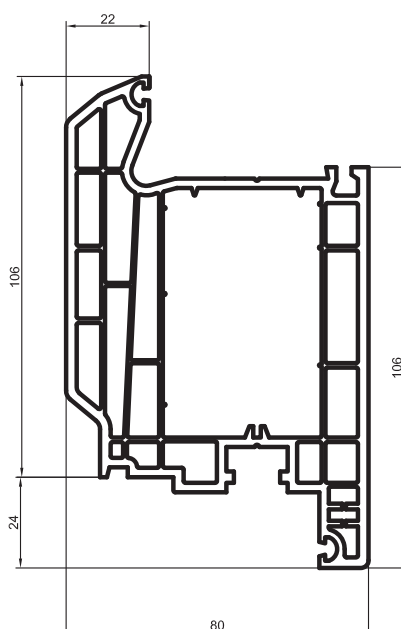


5.1 Alap információk a rendszerről

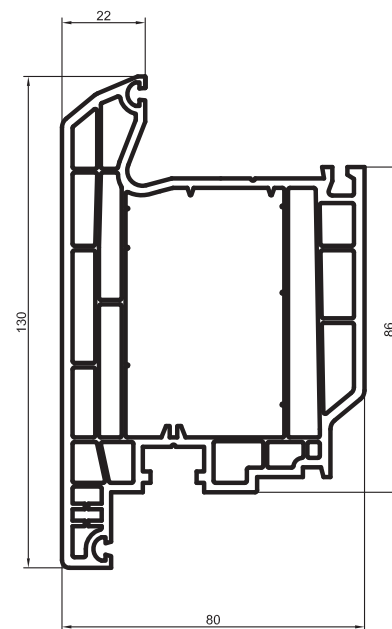
Alap profilok áttekintése - bejáratiajtó és erkélyajtó rész



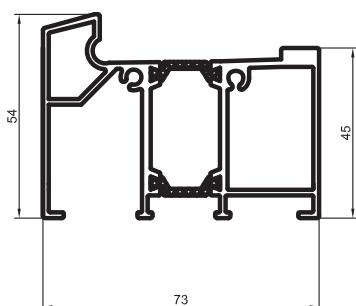
Ajtó tok penta 2512



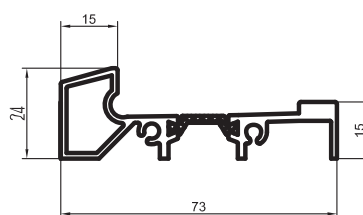
Bejáratiajtó szárny befele nyíló 2524



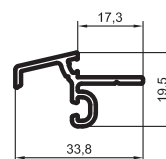
Bejáratiajtó szárny kifele nyíló 2525



Ajtó küszöb magas 3509



Ajtó küszöb alacsony 3508



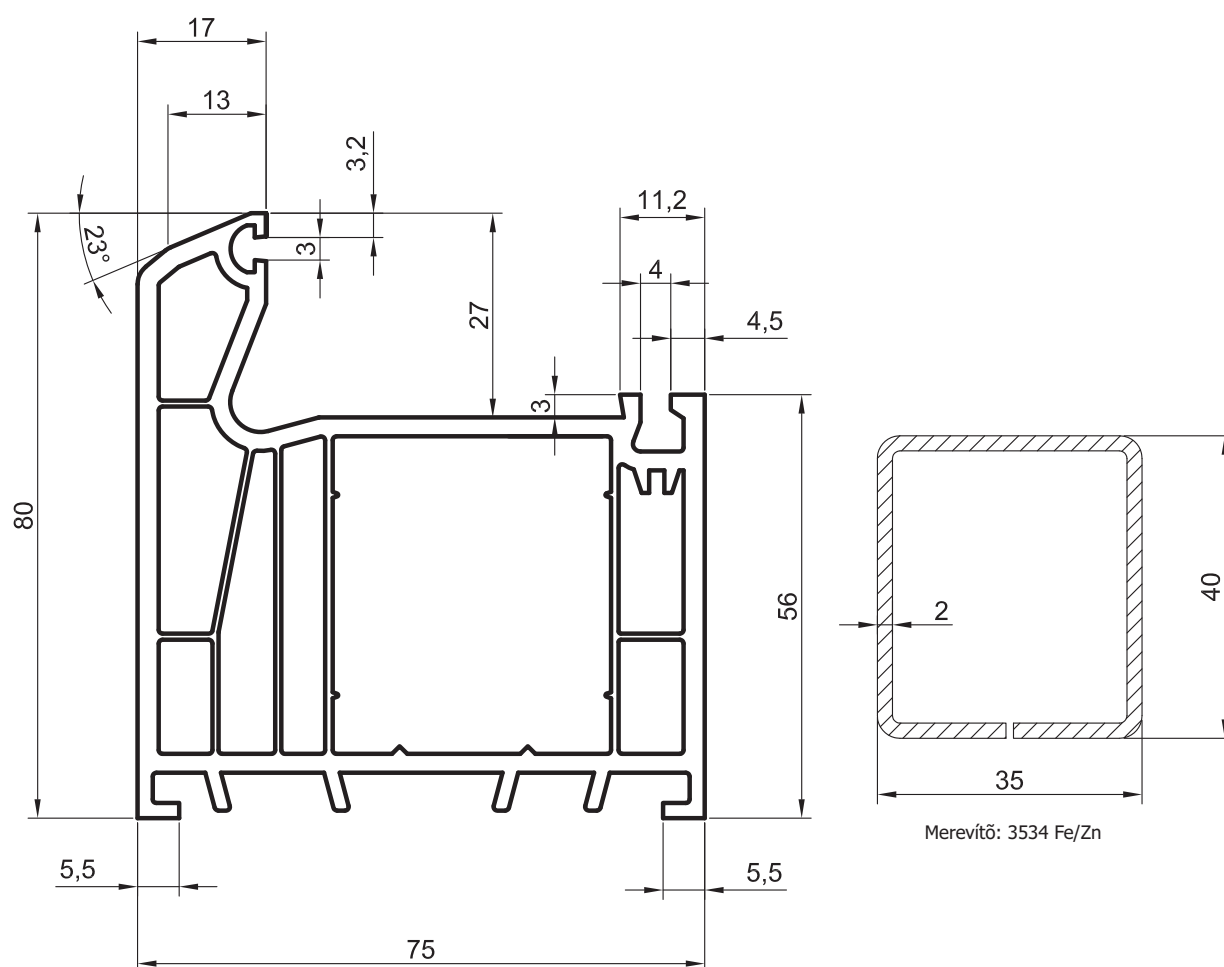
Küszöb vízvető 3512

HORIZONT PS® penta



5.2 Profilok leírása

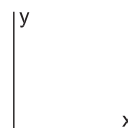
Tok profil



Profil száma: **2512xxx** ajtó tok **HORIZONT PS penta**

Merevítő: **3534** $I_x = 6,61\text{cm}^4$, $I_y = 5,35\text{cm}^4$

Szín változat: fehér, kültéri 1-oldalú fólia, kétoldali fólia

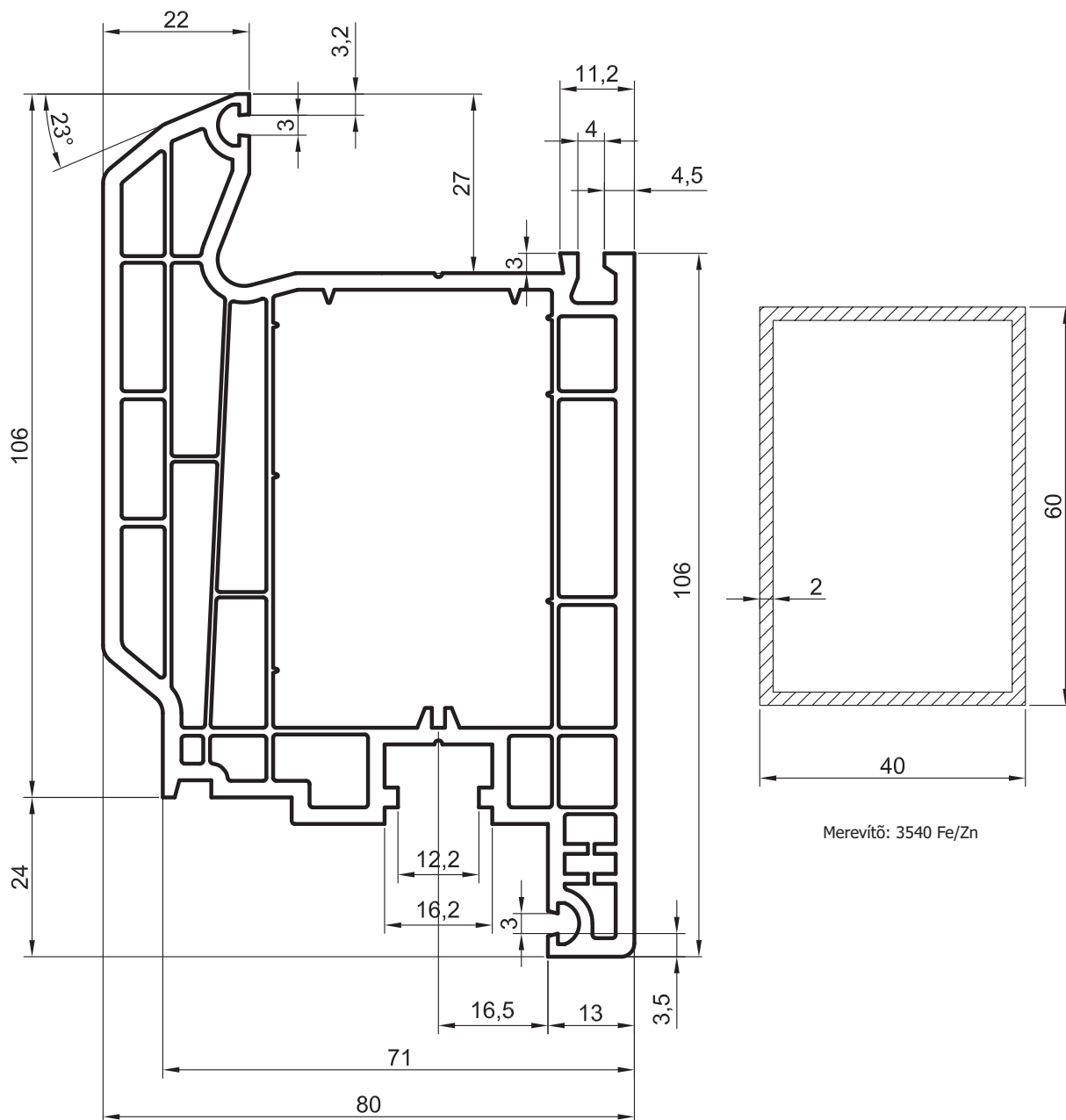


HORIZONT PS® penta



5.2 Profilok leírása

Szárny profilok



Profil száma: **2524xxx**

bejárati ajtó szárny befele nyíló
erkély ajtó szárny átmeneti kilencsel

Merevítő: **3540**

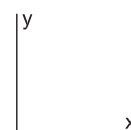
$I_x = 19,31\text{cm}^4$, $I_y = 10,23\text{cm}^4$

Kiegészítők: **4236040**

forrasztható sarok 60 x 40

Szín változat:

fehér, kültéri 1-oldalú fólia, kétoldali fólia

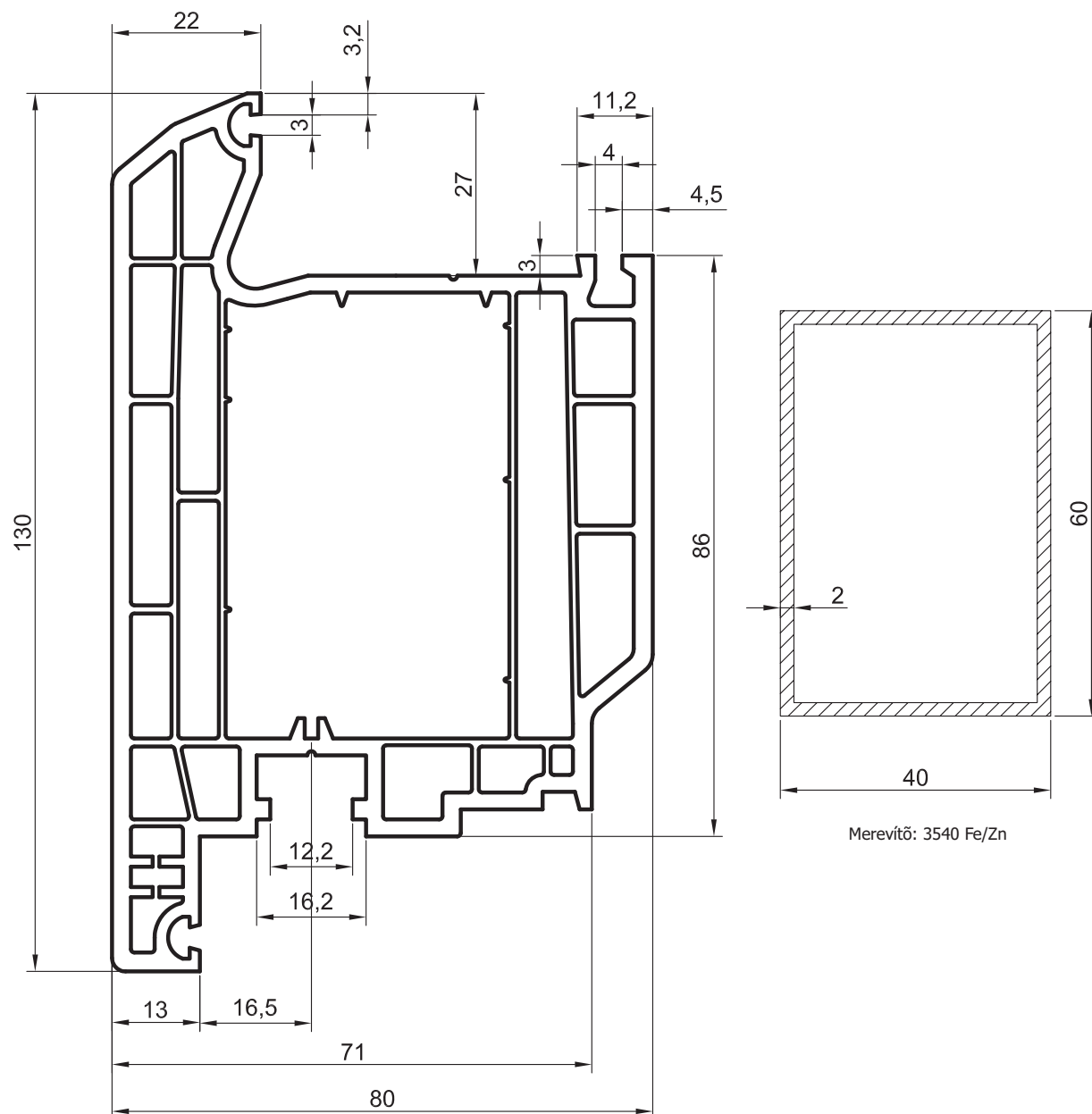


HORIZONT PS® penta



5.2 Profilok leírása

Szárny profilok



Profil száma: **2525xxx**

bejárati ajtó szárny kifele nyíló
erkély ajtó szárny átmeneti kilencsel

Merevítő: **3540**

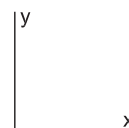
$I_x = 19,31\text{cm}^4$, $I_y = 10,23\text{cm}^4$

Kiegészítők: **4236040**

forrasztható sarok 60 x 40

Szín változat:

fehér, kültéri 1-oldalú fólia, kétoldali fólia

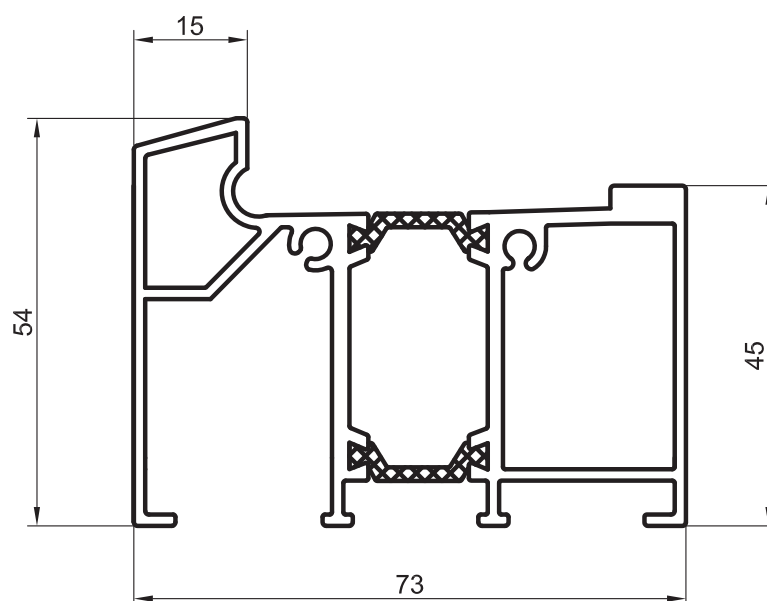


HORIZONT PS® penta



5.2 Profilok leírása

Kiegészítő profilok - küszöb profilok



Profil száma: **3509**

Ajttó küszöb magas **penta**

Szín változat:

elox

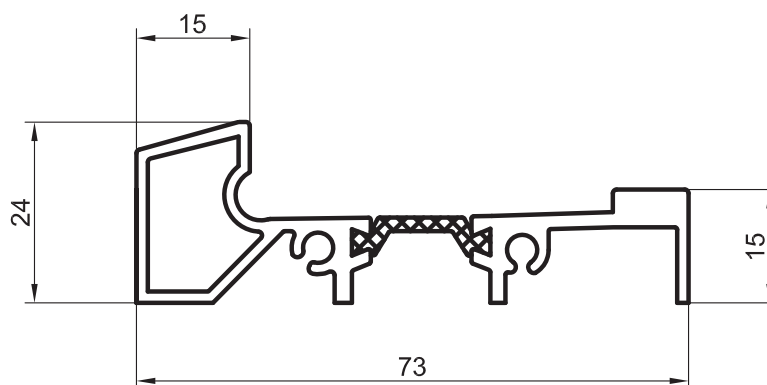
M: 1:1

HORIZONT PS® penta



5.2 Profilok leírása

Kiegészítő profilok - küszöb profilok



Profil száma: **3509**

Ajtó küszöb alacsony **penta**

Szín változat:

elox

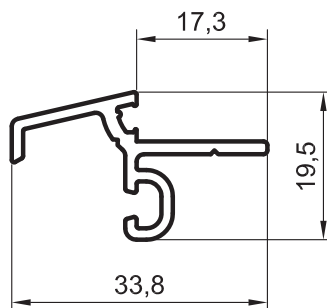
M: 1:1

HORIZONT PS® penta



5.2 Profilok leírása

Kiegészítő profilok - küszöb profilok



Profil száma: **3512** küszöb vízvető **penta**

Szín változat: natur Al

M: 1:1

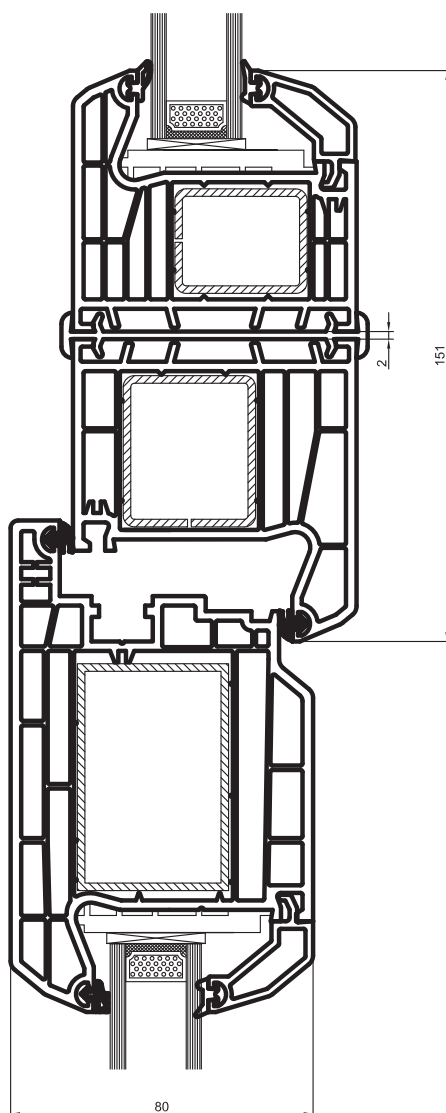
HORIZONT PS® penta



5.3 Profil metszetek

Összekötő I profil penta

Az ajtó rendszerek és FIX üvegezéssel - ajtó kifelé nyíló



Profil száma:	2514xxx	ablak tok
	2512xxx	ajtó tok
	2525xxx	ajtó szárny kifelé nyíló
	2553xxx	üvegszorító-léc
	2572xxx	összekötő profil penta

Figyelmeztetés: ez a rögzítés nem lehetséges a 2072111 profillal

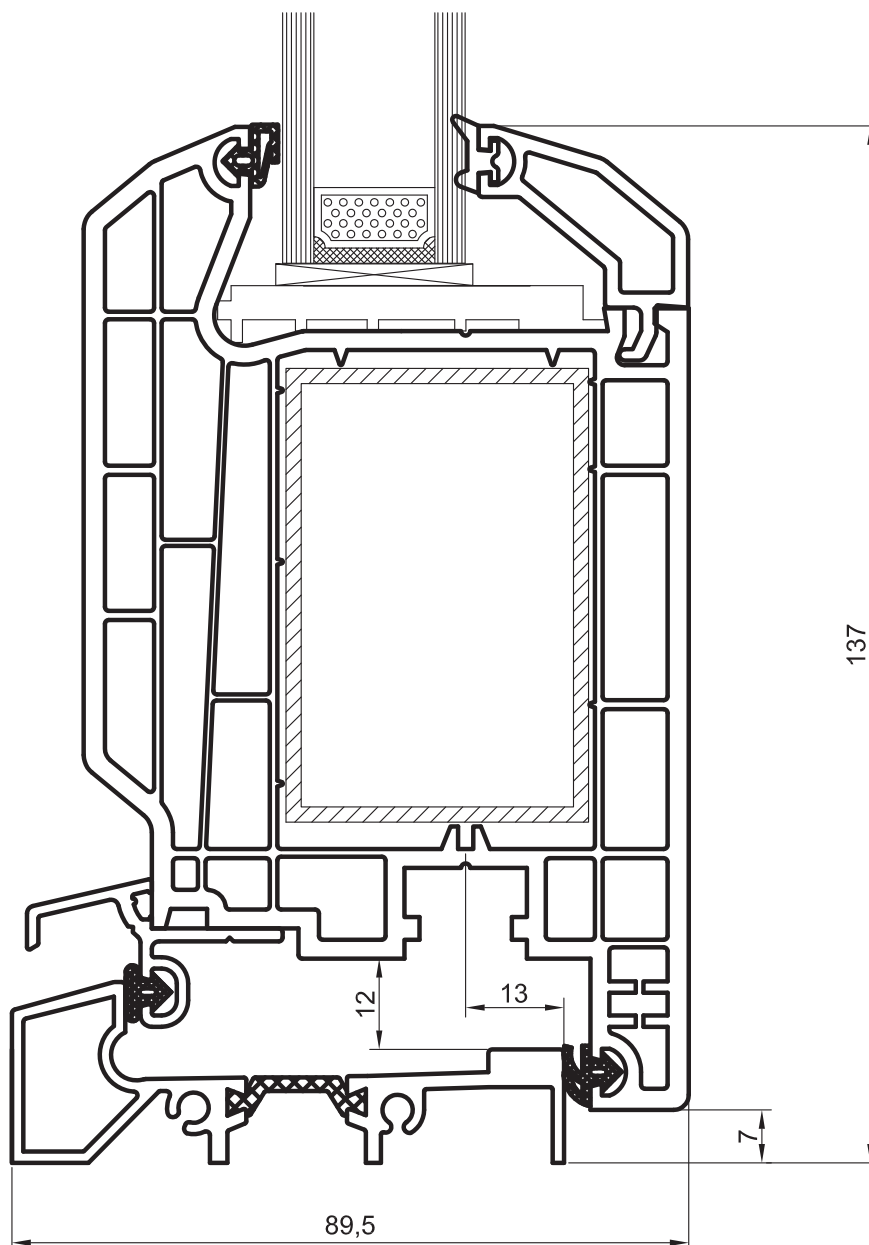
M: 1:1

HORIZONT PS® penta



5.3 Profil metszetek

Alacsony küszöb metszet a befele nyíló bejárati ajtónál
és átmeneti kilincses erkély ajtónál



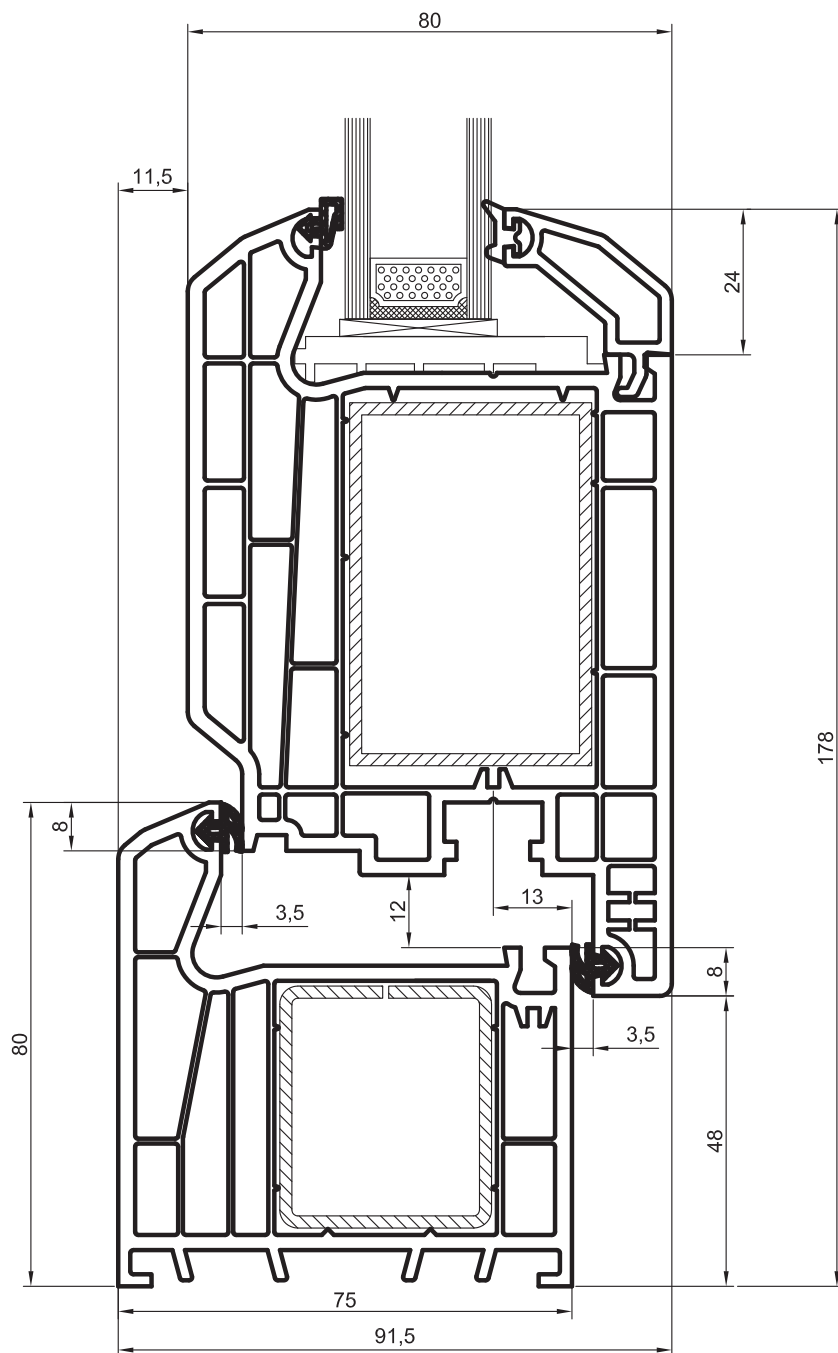
Profil száma:	2524xxx	ajtó szárny befele nyíló
	2553xxx	üvegszorító-léc
	3508	ajtó küszöb alacsony
	3512	küszöb vízvető

HORIZONT PS® penta



5.3 Profil metszetek

Ajtó befele nyíló és erkély ajtó átmeneti kilencsel - felső és oldal metszet



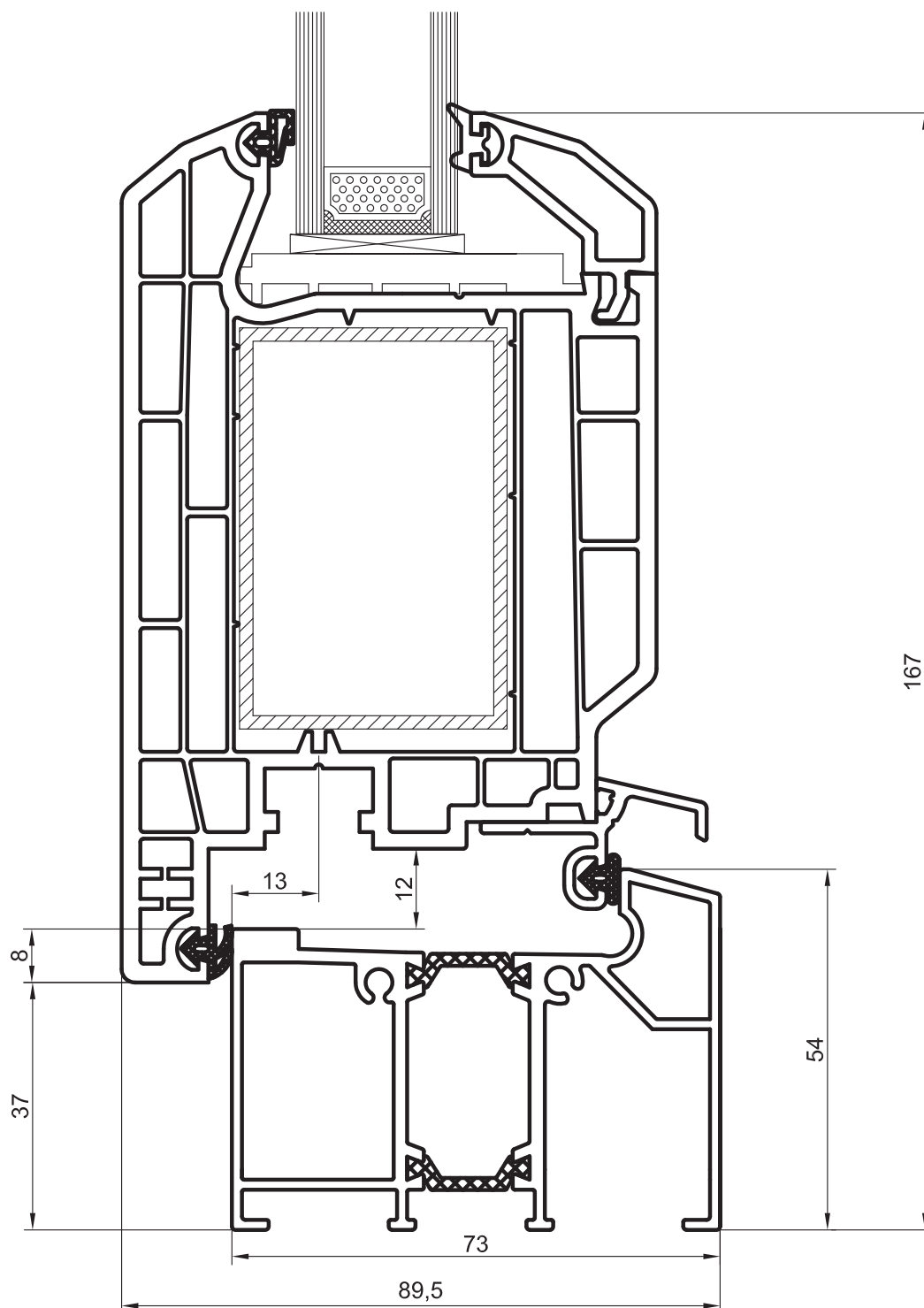
Profil száma:	2512xxx	ajtó tok
	2524xxx	ajtó szárny befele nyíló
	2553xxx	üvegszorító-léc

HORIZONT PS® penta



5.3 Profil metszetek

Magas küszöb metszet a kifelé nyíló bejárati ajtónál és átmeneti kilincses erkély ajtónál



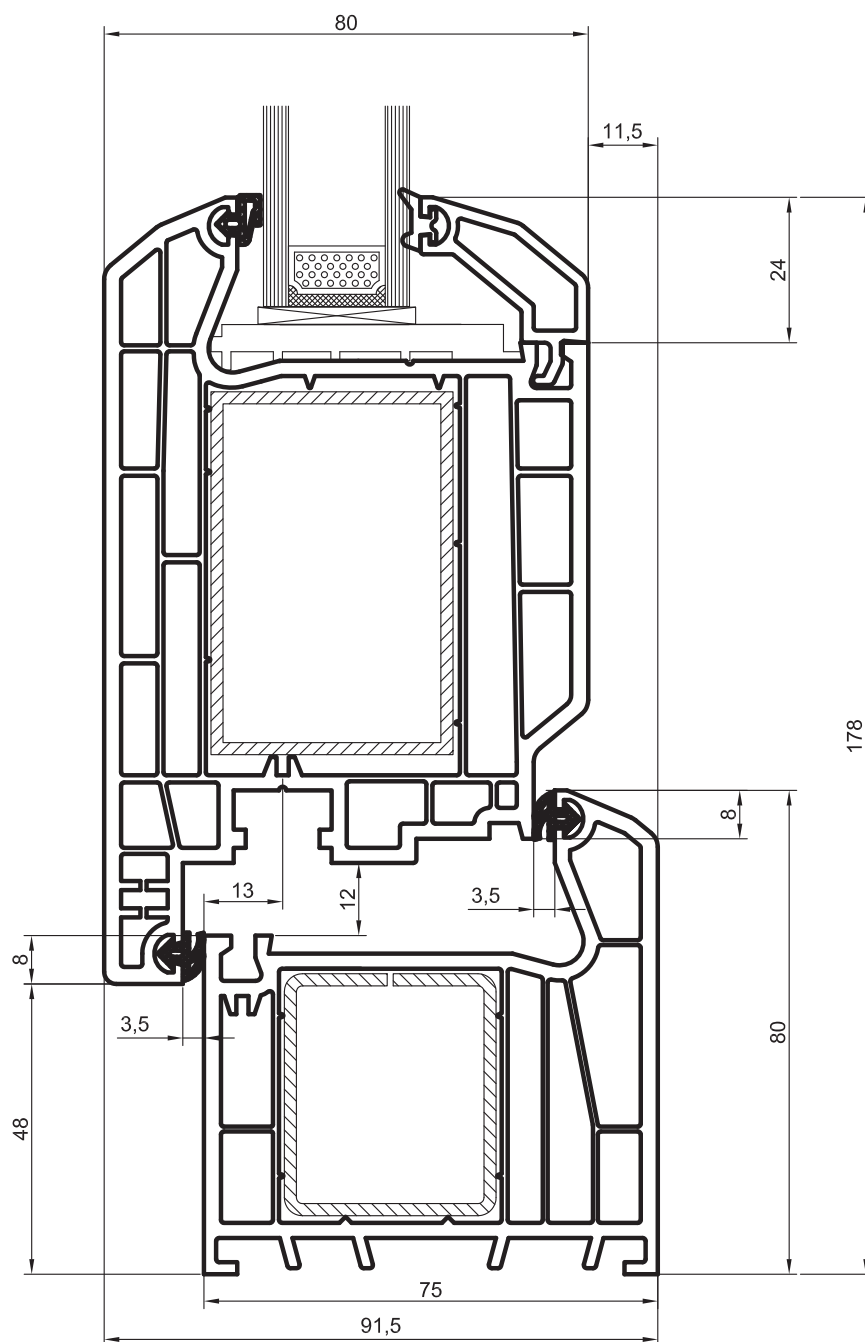
Profil száma:	2525xxx	ajtó szárny kifelé nyíló
	2553xxx	üvegszorító-léc
	3509	ajtó küszöb magas
	3512	küszöb vízvető

HORIZONT PS® penta



5.3 Profil metszetek

Ajtó kifele nyíló és erkély ajtó átmeneti kilencsel - felső és oldal metszet



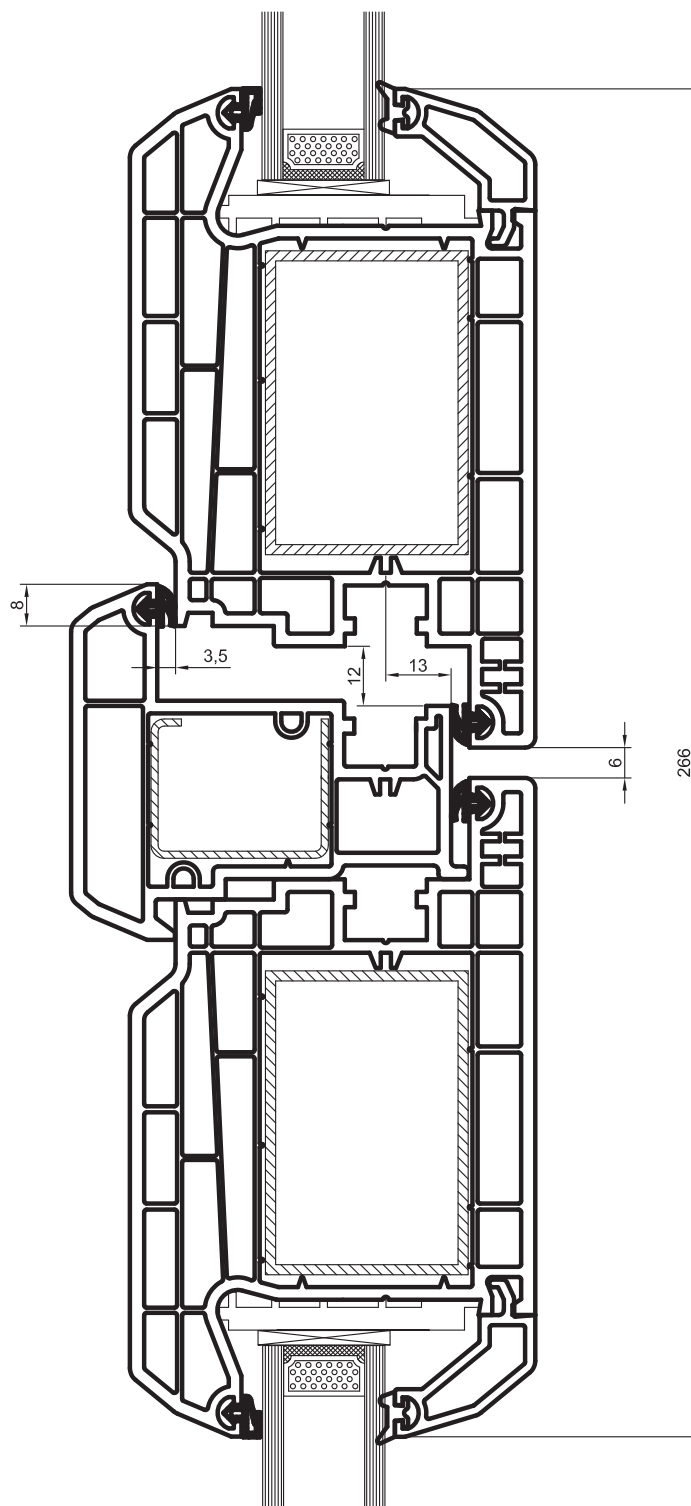
Profil száma: **2512xxx** ajtó tok
2525xxx ajtó szárny kifele nyíló
2553xxx üvegszorító-léc

HORIZONT PS® penta



5.3 Profil metszetek

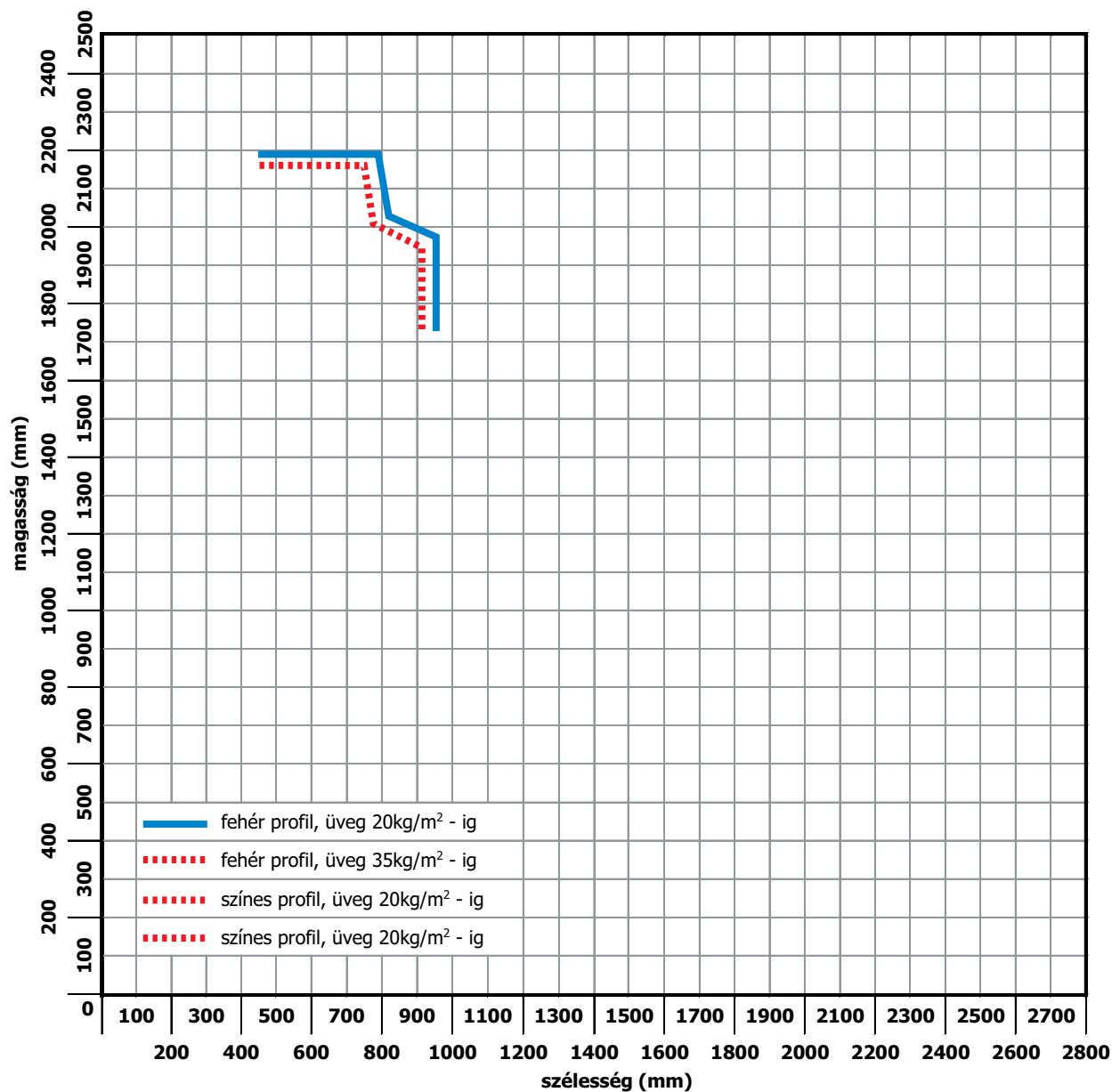
Álosztó profil ajtó szárny profillal



Profil száma:	2524xxx	ajtó szárny befele nyíló
	2541xxx	álosztó profil
	2553xxx	üvegszorító-léc

5.4 A rendszer alkalmazási lehetőségei

Egyszárnyú bejárati ajtó es erkélyajtó kétoldalú kilincssel ajánlott méretei



Ajto tok: **2512xxx**

Ajto szárny: **2524xxx, 2525xxx**

Merevítő: **3534**

Ajto tok merevítő

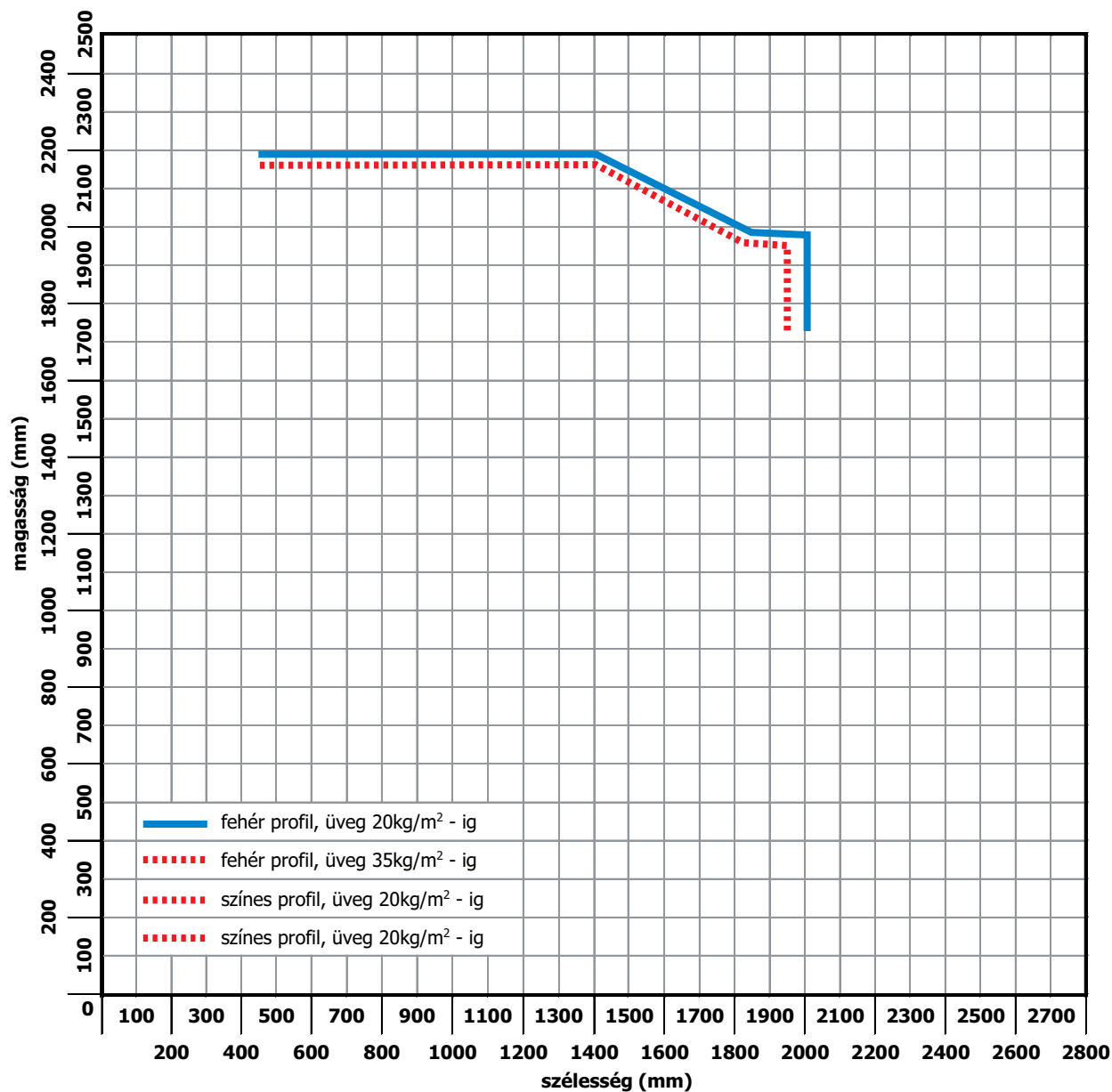
Merevítő: **3540**

Ajto szárny merevítő

Minden méret a tok kölső méretei.

5.4 A rendszer alkalmazási lehetőségei

Kétszárnyú bejárati ajtó es erkélyajtó kétoldalú kilincssel ajánlott méretei



Ajto tok: **2512xxx**

Ajto szárny: **2524xxx, 2525xxx**

Merevítő: **3534**

Ajto tok merevítő

Merevítő: **3540**

Ajto szárny merevítő

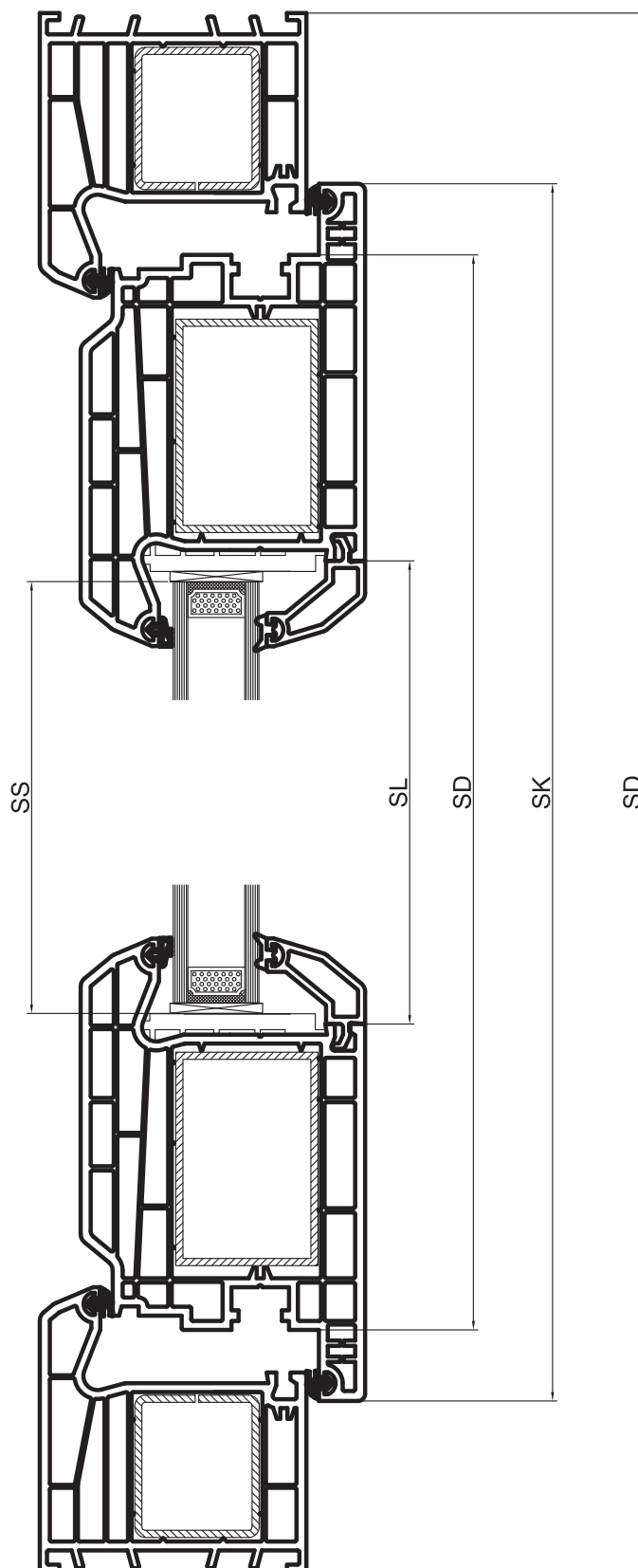
Minden méret a tok kölső méretei.

HORIZONT PS® penta



5.5 Méretezés számolása

Egyszárnyú nyíló / bukó-nyíló ajtó és erkélyajtó rész



HORIZONT PS® penta



5.5 Méretezés számolása

Egyszárnyú nyíló / bukó-nyíló ajtó és erkélyajtó rész

Parametr	Výpočet
szélesség tok	SR
szélesség szárny	SK = SR – 96
szélesség vasalási nút	SD = SR – 136 = SK – 40
hossza üvegszorító-léc	SL = SR – 308 = SK – 212
szélesség üveg	SS = SR – 320 = SK – 224
hossza merevítő tok	SVR = SR – 120
hossza merevítő szárny	SVK = SK – 212
magasság tok	VR
magasság szárny	VK = VR – 96
magasság asalási nút	VD = VR – 136 = VK – 40
hossza üvegszorító-léc	VL = VR – 308 = VK – 212
magasság üveg	VS = VR – 320 = VK – 132
hossza merevítő tok	VVR = VR – 120
hossza merevítő szárny	VVK = VK – 212

Ajtó tok: **2512xxx**

Ajtó szárny: **2524xxx, 2525xxx**

Üvegszorító-léc: **2553xxx, 2555xxx**

Merevítő: **3534** - tok 2512xxx

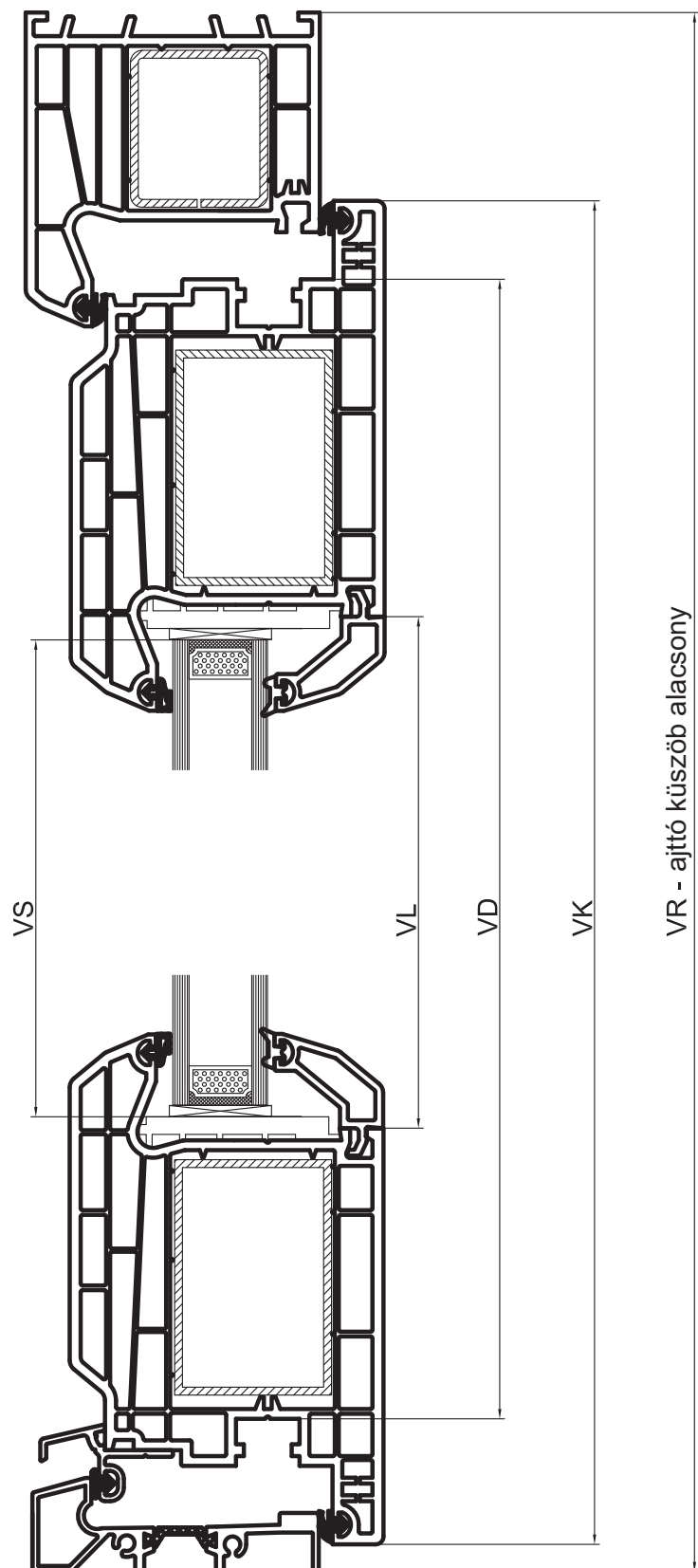
Merevítő: **3540** - szárny 2524xxx a 2525xxx

HORIZONT PS® penta



5.5 Méretezés számolása

Bejárati ajtó és erkély ajtó átmeneti kilencsel - magasságc



5.5 Méretezés számolása

Bejárati ajtó és erkély ajtó átmeneti kilencsel - magasság

Méretek	Számítás
Ajttó küszöb magas 3509	
magasság tok	VR
magasság szárny	$VK = VR - 37 - 48 = VR - 85$
magasság asalási nút	$VD = VR - 57 - 68 = VR - 125$
hossza üvegszorító-léc	$VL = VR - 297$
magasság üveg	$VS = VR - 309$
Ajttó küszöb alacsony 3508	
magasság tok	VR
magasság szárny	$VK = VR - 7 - 48 = VR - 55$
magasság asalási nút	$VD = VR - 27 - 68 = VR - 95$
hossza üvegszorító-léc	$VL = VR - 267$
magasság üveg	$VS = VR - 279$

Az ajtó magassága alacsony és magas küszöbvel.
Érvényes a többi küszöbre is, ami a katalógban van.

Ajttó tok: **2512xxx**
 Ajtó szárny: **2524xxx, 2525xxx**
 Üvegszorító-léc: **2553xxx, 2555xxx**

merevítő: **3534**
 merevítő: **3540**

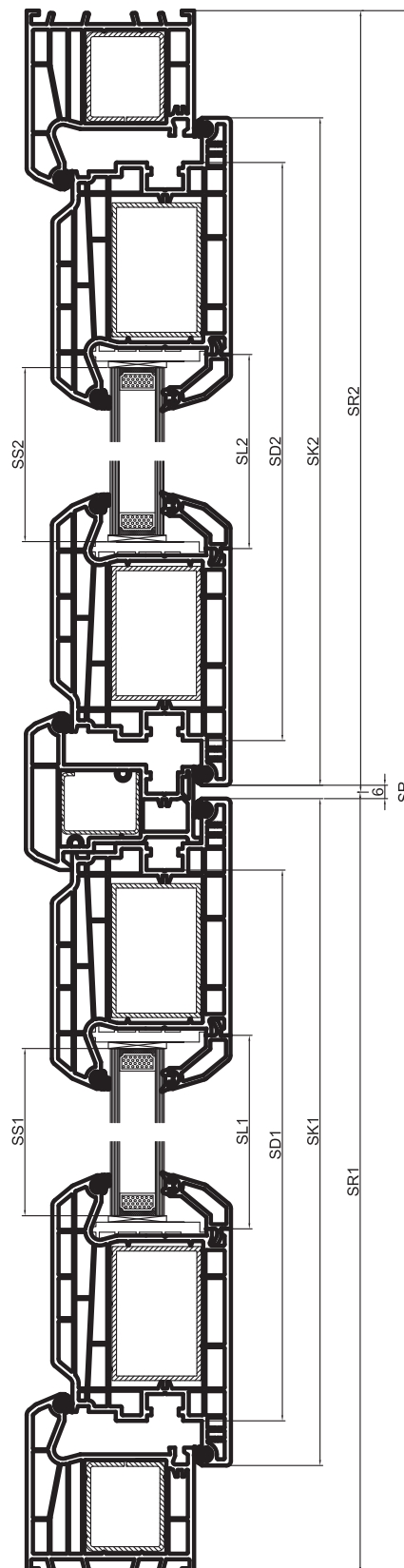
Ajttó küszöb magas: **3509**
 Ajttó küszöb alacsony: **3508**

HORIZONT PS® penta



5.5 Méretezés számolása

Kétszárnyas ajtóhoz - szélesség



HORIZONT PS® penta



5.5 Méretezés számolása

Kétszárnyas ajtóhoz - szélesség

Méretek	Számítás
szélesség tok	SR
szélesség szárny 1	$SK1 = SR - 96 - SK2 - 6$
szélesség vasalási nút	$SD1 = SK1 - 40$
hossza üvegszorító-léc	$SL1 = SK1 - 212$
hossza üvegszorító-léc	$SS1 = SK1 - 224$
hossza merevítő tok	$SVR = SR - 120$
hossza merevítő szárny 1	$SVK1 = SK1 - 212$
szélesség szárny 2	$SK2 = SR - 96 - SK1 - 6$
szélesség vasalási nút	$SD2 = SK2 - 40$
hossza üvegszorító-léc	$SL2 = SK2 - 212$
hossza üvegszorító-léc	$SS2 = SK2 - 224$
dhossza merevítő szárny 2	$SVK2 = SK2 - 212$
magasság tok	VR
magasság szárny	$VK = VR - 96$
magasság asalási nút	$VD = VR - 136 = VK - 40$
hossza üvegszorító-léc	$VL = VR - 308 = VK - 212$
magasság üveg	$VS = VR - 316 = VK - 224$
hossza tok merevítő	$VVR = VR - 65$
hossza szárny merevítő	$VVK = VK - 212$
hossza álosztó (ajtó küszöb alacsony)	$h. \text{ álosztó} = VR - 141 = VK - 86$

Ajtó tok: **2512xxx**
 Ajtó szárny: **2524xxx, 2525xxx**
 Üvegszorító-léc: **2553xxx, 2555xxx**
 Álosztó: **2541xxx, végzáró az álosztóhoz** **4244xxx**

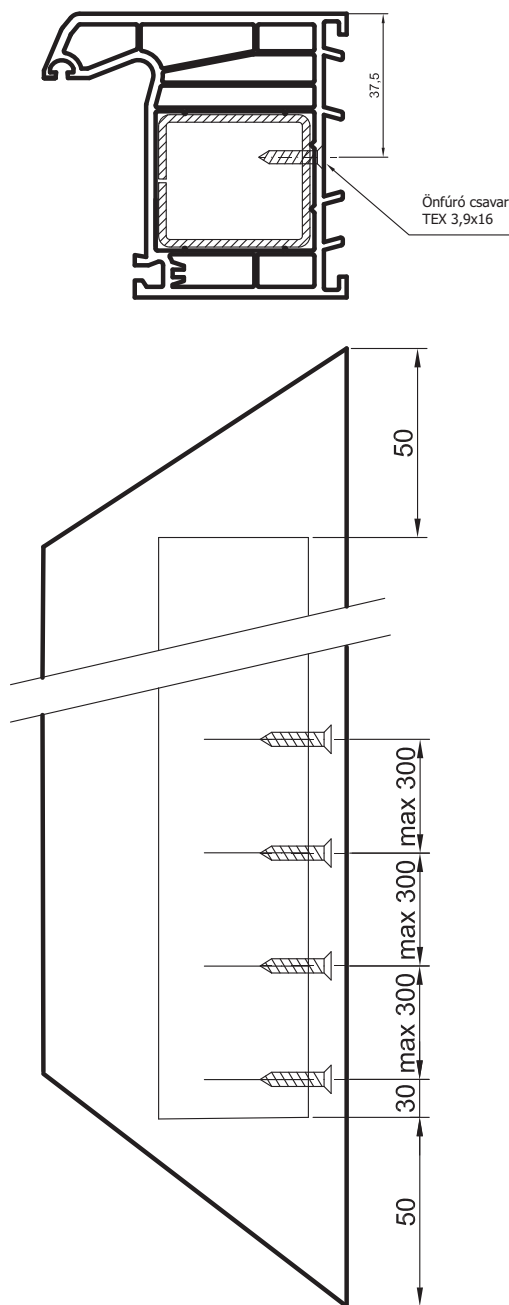
Merevítő: **3534** ajtó tok: **2512xxx**
 Merevítő: **3540** ajtó szárny **2524xxx és 2525xxx**

HORIZONT PS® penta



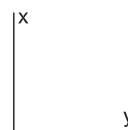
5.6 Az ablakok és ablak rendszerek statikája

Merevítő ajtó tok



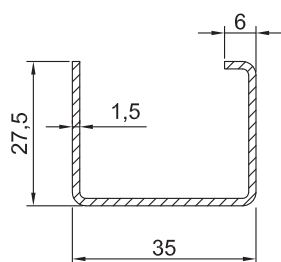
Profil száma: **2512xxx** ajtó tok **HORIZONT PS penta**

Merevítő: **3534** $I_x = 6,61\text{cm}^4$, $I_y = 5,35\text{cm}^4$

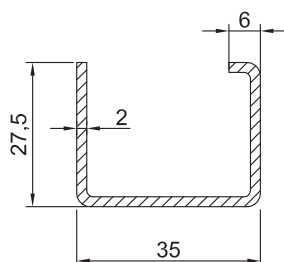


5.6 Az ablakok és ablak rendszerek statikája

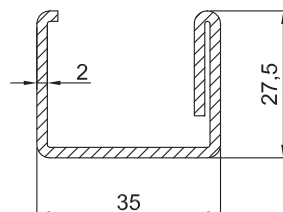
A használt merevítők áttekintése



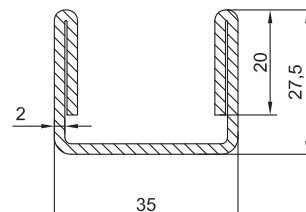
Merevítő 3561 Fe/Zn
 $I_x = 1,11\text{cm}^4$
 $I_y = 2,63\text{cm}^4$



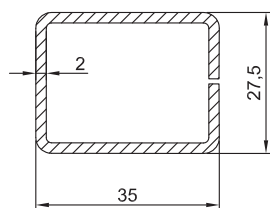
Merevítő 3562 Fe/Zn
 $I_x = 1,43\text{cm}^4$
 $I_y = 3,48\text{cm}^4$



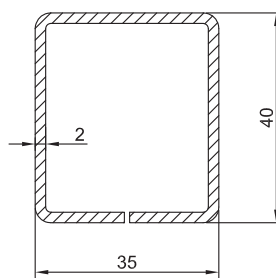
Merevítő 3525 Fe/Zn
 $I_x = 1,83\text{cm}^4$
 $I_y = 3,95\text{cm}^4$



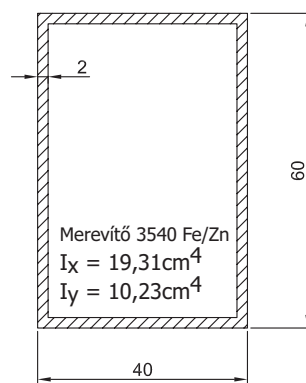
Merevítő 3564 Fe/Zn
 $I_x = 1,89\text{cm}^4$
 $I_y = 4,94\text{cm}^4$



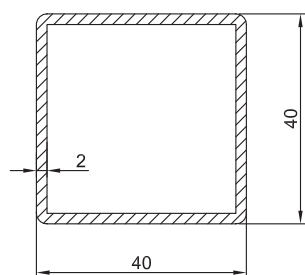
Merevítő 3530 Fe/Zn
 $I_x = 2,71\text{cm}^4$
 $I_y = 3,98\text{cm}^4$



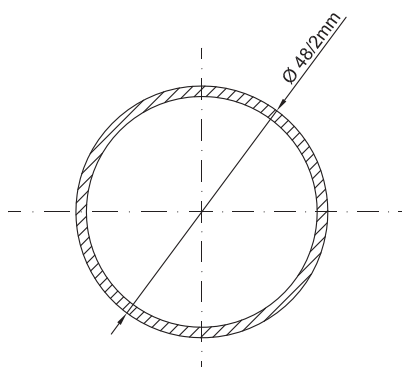
Merevítő 3534 Fe/Zn
 $I_x = 6,61\text{cm}^4$
 $I_y = 5,35\text{cm}^4$



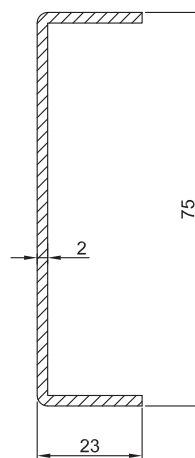
Merevítő 3540 Fe/Zn
 $I_x = 19,31\text{cm}^4$
 $I_y = 10,23\text{cm}^4$



Merevítő 3533 Fe/Zn
 $I_x = 7,21\text{cm}^4$
 $I_y = 7,21\text{cm}^4$



Merevítő 3543 Fe/Zn
 $I_x = 7,86\text{cm}^4$
 $I_y = 7,86\text{cm}^4$



Merevítő 3563 Fe/Zn
 $I_x = 16,40\text{cm}^4$
 $I_y = 0,73\text{cm}^4$

A merevítőket lehetséges helyettesíteni a merevségi paraméterek betartásánál.

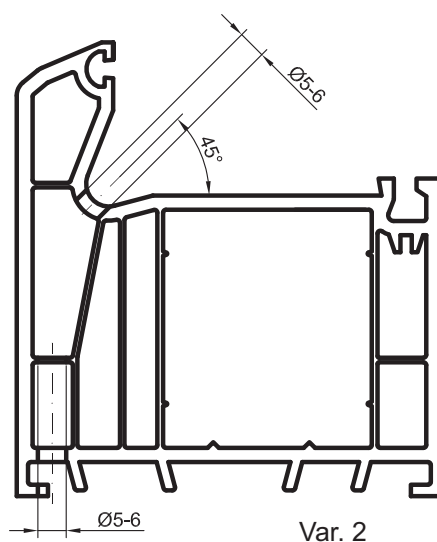
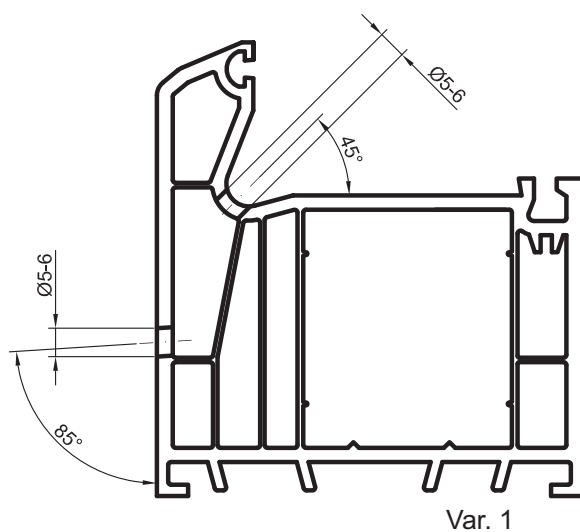
A használt merevítők toleranciája: **- 0,5mm**

HORIZONT PS® penta



5.7 Vízvezetése és szellőztetése

Az ajtó tok vízvezetése és szellőztetése



Profil száma: **2512xxx** ajtó tok **HORIZONT PS penta plus**

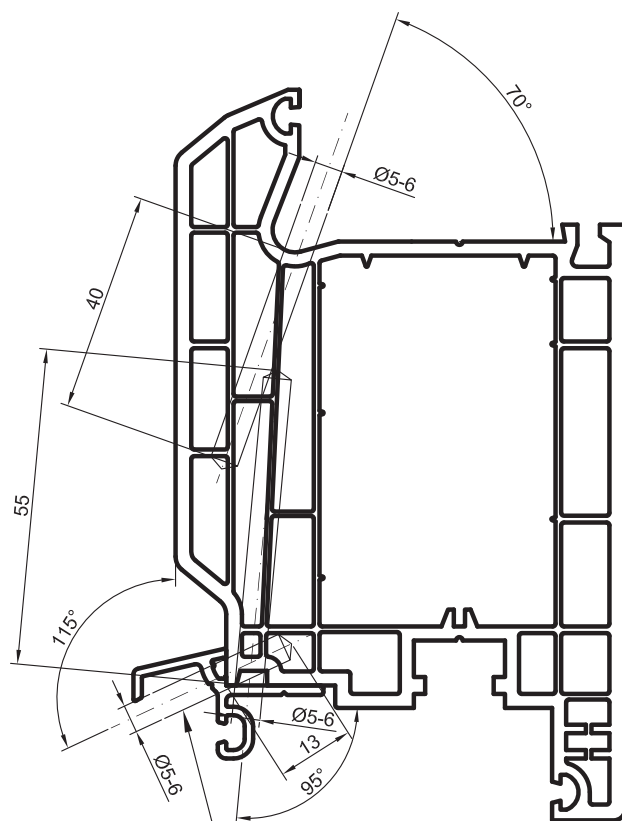
HORIZONT PS® penta plus



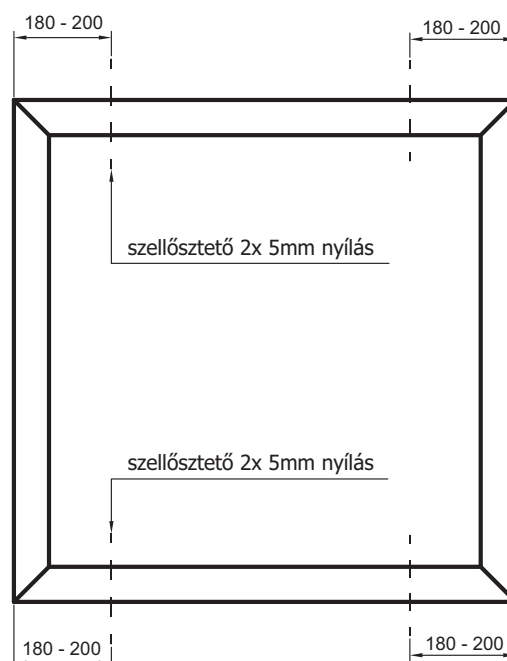
5.7 Vízvezetése és szellőztetése

Az ablak szárny és erkély ajtó szárny vízvezetése és szellőztetése

Bejárati ajtó szárny befele nyíló



A 2512 vízvetőn keresztül fűrni



Profil száma: **2524xxx**

ajtó szárny befele nyíló **HORIZONT PS penta**

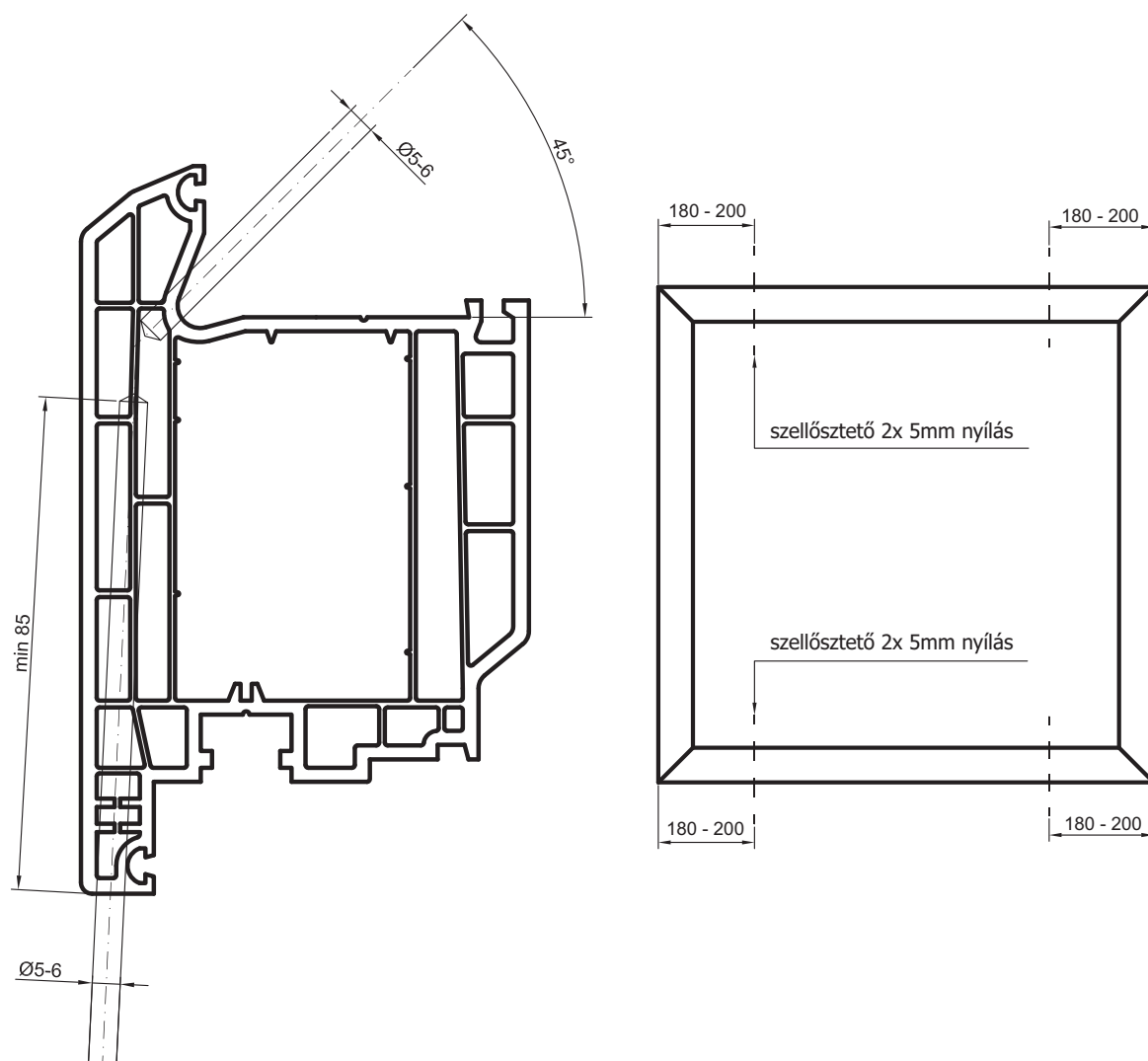
HORIZONT PS® penta plus



5.7 Vízvezetése és szellőztetése

Az ablak szárny és erkély ajtó szárny vízvezetése és szellőztetése

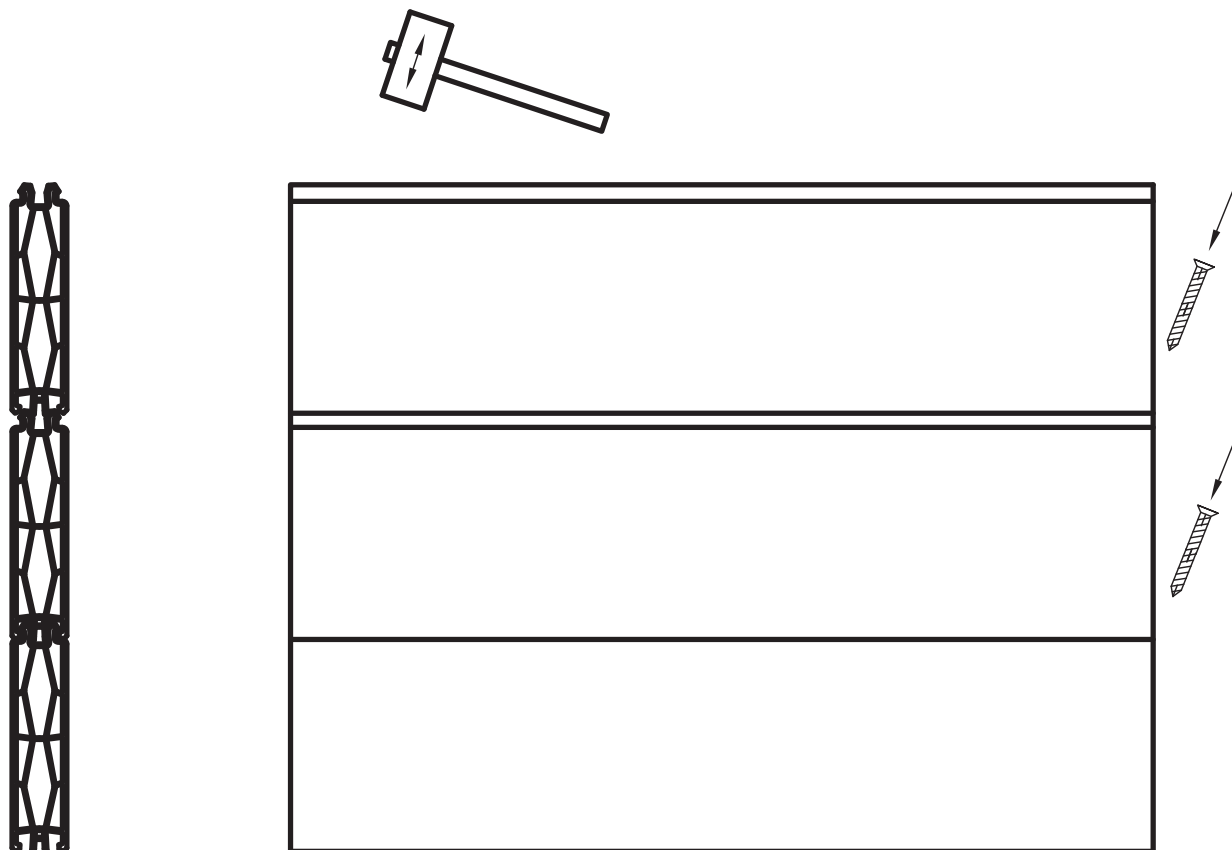
Bejárati ajtó szárny kifelé nyíló



Profil száma: **2525xxx** ajtó szárny kifelé nyíló **HORIZONT PS penta**

5.9 Ablak üvagezése

Lamella szerelése



1. Ajtó betét la Ajtó betét lamella beépítése mella méretei azonosak az üveg méretezésével
2. Ajtó betét lamella pontos méret szabása
3. Az első ajtó betét lamella merev alátétre helyezése
4. A következő lamella elhejezése az előzőre, a lamella szélei párhuzamosak
5. A lamellák összefogatását gumikalapács ütésekkel végezzük el
6. A következő lamellák elhejezésénél az előző lépéseket ismételjük
7. A lamellák pontos elhejezése nagyon fontos, a lamellák összefogatása után a szédszedés nagyon nehéz
8. A lamellák összefogatási csomópontokat nem szükséges tömíteni
9. A kültéri lamelláknál ajánlott az összefogatási csomópontokat 4x40 mm csavarokkal rögzíteni
10. Így összeállított lamella töltés elegendő merevséggel és szigeteléssel rendelkezik
11. A lamella töltés szédszedése nagyon nehéz, és számolni kell a lamella esetleges megkárosításával

HORIZONT PS® penta



5.10 Képes mellék

3D ajtó metszet

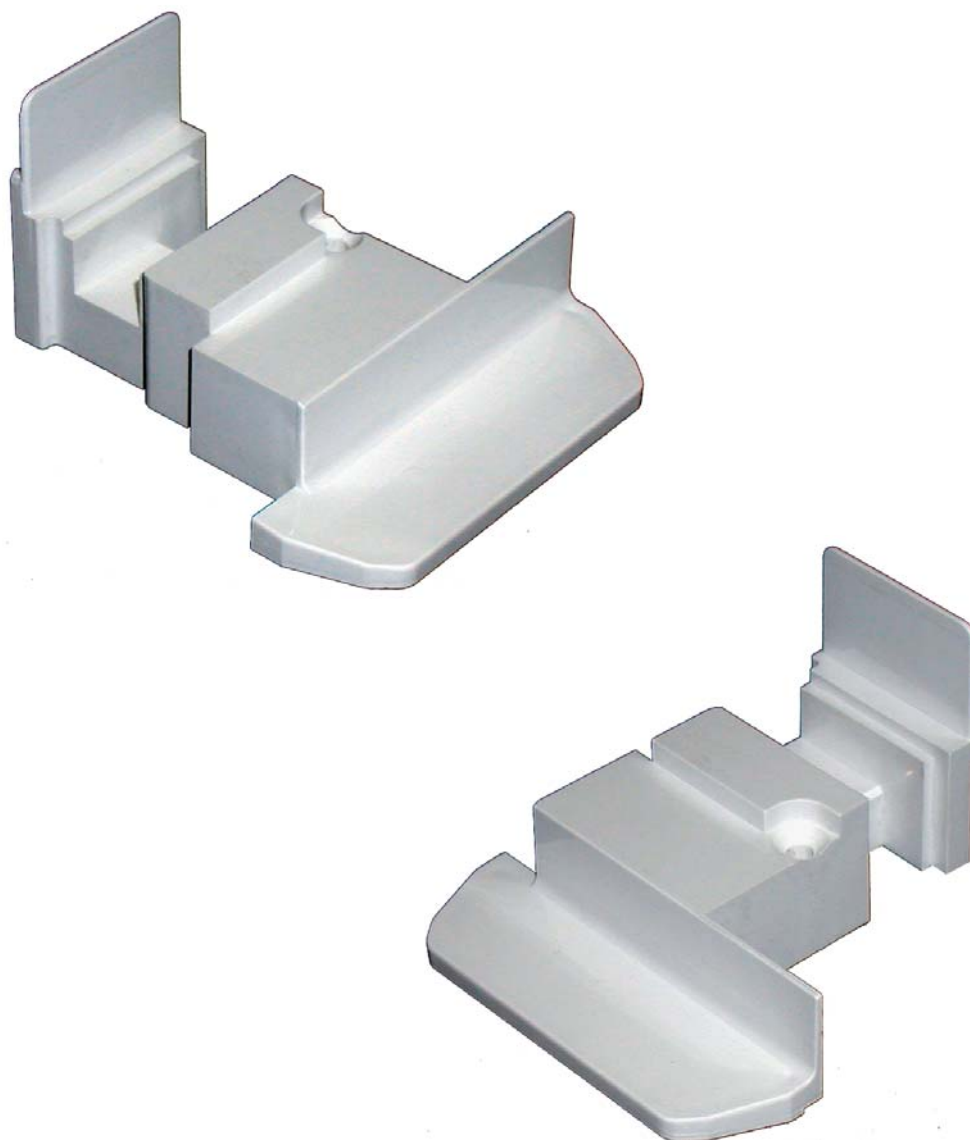


HORIZONT PS® penta



5.10 Képes mellék

Stulp végzáró



Megjelölés: **4244** stulp végzáró **penta**

HORIZONT PS® penta



5.10 Képes mellék

Forrasztó alátét



Megjelölés:

425011

forrasztó alátét **penta**

HORIZONT PS® penta plus



5.10 Képes mellék

Osztó rögzítése és keresztezése



4230032



1399011

Megjelölés: **4230032**
1399011

szűk tokostó elem - **penta**
kereszt tokostó elem - **penta**

HORIZONT PS® penta



5.10 Képes mellék

Forraszható sarok - ajtó szárny



Megjelölés: **4236040** forraszható sarok

HORIZONT PS® penta

Jegyzetek



HORIZONT PS® penta

Jegyzetek