

# Az MSZ 4798:2016 szerinti beton

# CeM Beton az építés alapja

## A BETON MEGNEVEZÉSE ÉS JELÖLÉSEI

<b>C25/30</b>	<b>D1,8</b>	<b>bazalt zúrtkök</b>	<b>XC4</b>	<b>32</b>
Nyomószilárdsági osztály	Testsűrűségi osztály könnyű betonok esetén	Adalékanyag megnevezése	Környezeti osztály	Legnagyobb szeménység
<b>F3</b>	<b>C10,10</b>	<b>CEM I 32,5 N-LH</b>	<b>100 év</b>	<b>MSZ 4798</b>
Konzisztencia osztály	A beton megengedett legnagyobb kloridtartalma	A cement minősége	A beton használati élettartama	A szabvány hivatkozási száma

## NYOMÓSZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (N/mm<sup>2</sup>-ben)

Első szám (henger: Ø150 mm, h=300 mm): A legkisebb karakterisztikus (jellemző) hengersizárdság (a hengersizárdság előírt jellemző értéke végig vízben tárolva)  $f_{c,0,05}$   
Második szám (kocka: 150x150x150 mm): A legkisebb karakterisztikus (jellemző) kockaszilárdság (a kockaszilárdság előírt jellemző értéke végig vízben tárolva)  $f_{c,k,0,05}$

## SZOKVÁNYOS BETON

Nyomószilárdsági osztályok szokványos (normál) beton 2000-2600 kg/m<sup>3</sup> közötti testsűrűségű betonokra: C8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60, nagy szilárdságú betonok: C55/67, C60/75, C70/85, C80/95, C90/105, C100/115

## NEHÉZ BETONOK

A 2600 kg/m<sup>3</sup>-nél nagyobb testsűrűségű nehézbetonok nyomószilárdsági osztályai fentiekkel azonosak

## AZ ADALÉKANYAG MEGNEVEZÉSE

Azon betonok esetén, amikor adalékanyaga nem homokos kavics: pl. bazalt-, anedezt-, mészkő-, dolomit-, riolititva stb. zúrtkök, vagy barit, duzzasztott agyagkavics, duzzasztott üveggavics stb.

## TESTSÜRÜSÉGI OSZTÁLYOK KÖNNYŰBETONOK ESETÉN

OSZTÁLY	A TESTSÜRÜSÉG TARTOMÁNYA (kg/m <sup>3</sup> )
D 1,0	≥ 800 és ≤ 1000
D 1,2	> 1000 és ≤ 1200
D 1,4	> 1200 és ≤ 1400
D 1,6	> 1400 és ≤ 1600
D 1,8	> 1600 és ≤ 1800
D 2,0	> 1800 és ≤ 2000

## KÖRNYEZETI OSZTÁLYOK

A megszállt beton éró környezeti hatásokat környezeti osztályokba sorolja a szabvány. A beton több hatásnak is ki lehet téve, ezért a beton jelének tartalmaznia kell. A szabvány szerinti környezeti osztályok és az előírt határértékek:

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>1. NINCS KORROZÍÓS KOCKÁZAT</b>				
X0	Vasalatlan beton kivéve, ha fagyás/olvadás, koprtás vagy kémiai korrozó éri. Vasalt beton nagyon száraz (CS39-rel páratart.) környezetben.	C12/15	-	-
XN(H)	Káros környezeti hatás nem éri a szilárdsági szempontból alárendelt jelentőségi betont (alapreteg, cementstabilizáció)	C8/10	165	0,30
X0b(H)	Káros környezeti hatás nem éri a betont (alapbeton, kiegyengető beton)	C12/15	230	0,75
X0v(H)	Karbonatoldósodás kivül egyéb káros környezeti hatás nem éri a vasalt betont (térhatároló beton)	C16/20	250	0,70
<b>2. KARBONATOLDÓSODÁS OKOZTA ACÉLKORROZÓ</b>				
XC1	Száraz vagy tartósan nedves helyen (állandóan víz alatt)	C20/25	260	0,65
XC2	Nedves, ritkán száraz helyen (épület alapok)	C25/30	280	0,60
XC3	Mérsékeltlen nedves helyen	C30/37	280	0,55
XC4	Váltakozva nedves és száraz helyen	C30/37	300	0,50
<b>3. ACÉLBETÉTKORROZÓ A NEM TENGERVÍZBŐL SZÁRMÁZÓ KLORIDOK HATÁSÁRA</b>				
XD1	Mérsékeltlen nedves helyen (sápadtál érintkezé)	C30/37	300	0,55
XD2	Nedves, ritkán száraz helyen (üzemközeli, kloridos talaj- és ipari vízképzés érintkezé)	C35/45	320	0,50
XD3	Váltakozva nedves és száraz helyen, kloridos permennék kivétel	C35/45	320	0,45
<b>4. ACÉLBETÉTKORROZÓ A TENGERVÍZBŐL SZÁRMÁZÓ KLORIDOK HATÁSÁRA</b>				
XS1	Sós levegőknek kivétel, de nincs közvetlen érintkezés tengervízzel	C30/37	300	0,55
XS2	Állandóan tengervízbe merülve	C35/45	320	0,45
XS3	Árpagállal, felcsapódással vagy permennék érintkezés zónák	C35/45	340	0,45
<b>5. FAGYÁS/OLVADÁSI HATÁS JÉGVÁZSÍTÓ ANYAGGAL VAGY ANÉLKÜL</b>				
XF1	Mérsékelt víztelítettség, jégolvasztó anyag nélkül (függetlenül vagy 5%-nál meredekebb felület, melyet csapadék ér)	C30/37	300	0,55
XF2 *	Mérsékelt víztelítettség, jégolvasztó anyaggal (utak függetlenül felület, melyet fagy és jégolvasztó anyag permete ér)	C25/30	300	0,55
XF2(H)	Mérsékelt víztelítettség, jégolvasztó anyaggal (legbuborekkipelő adalékcsiszorával)	C35/45	320	0,50
XF3 *	Nagy víztelítettség, jégolvasztó anyag nélkül (csapadéknak és fagnak kitért vízszintes felület)	C30/37	320	0,50
XF3(H)	Nagymérvű víztelítettség, jégolvasztó anyag nélkül (legbuborekkipelő adalékcsiszorával)	C40/50	340	0,45
XF4 *	Nagy víztelítettség, jégolvasztó anyaggal (csapadéknak, fagnak és jégolvasztó anyagok/permennék kitért vízszintes felület)	C30/37	340	0,45
XF4(H)	Nagymérvű víztelítettség, jégolvasztó anyaggal (legbuborekkipelő adalékcsiszorával)	C40/50	360	0,40

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>6.1 KÉMIAI KORROZÓ TALAJ VAGY TALAJVIZ HATÁSÁRA</b>				
XA1	Enyhén agresszív kémiai környezet (lásd a szabvány 2. táblázatát)	C30/37	300	0,55
XA2	Mérsékeltlen agresszív kémiai környezet (lásd a szabvány 2. táblázatát)	C30/37	320	0,50
XA3	Nagymértékben agresszív kémiai környezet (lásd a szabvány 2. táblázatát)	C35/45	360	0,45
<b>6.2 KÉMIAI KORROZÓ EGÝEB AGRESSZÍV VÍZEK ÉS FOLYADÉKOK HATÁSÁRA</b>				
XA4(H)*	Közvetlenül bocsátható, enyhén agresszív szennyvíz, illetve enyhén agresszív vizek és folyadékok, gázok, gőzök, permennék, erjedő anyagok környezete	C30/37	320	0,45
XA5(H)*	Közvetlenül bocsátható, közepesen agresszív szennyvíz, illetve közepesen agresszív vizek és folyadékok, gázok, gőzök, permennék, erjedő anyagok környezete	C30/37	330	0,43
XA6(H)*	Nagyon agresszív ipari szennyvíz okozta hatás	C35/45	345	0,40

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>7. KÖPTATÓ HATÁS OKOZTA IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XX1(H)	Könnnyű szennyezés anyagok koptató igénybevétel (járda, lépcsők, terménytárolók)	C30/37	310	0,50
XX2(H)	Gördülő igénybevétel okozta koptató hatás nehéz terhek alatt (betonút, tartozécsfalak)	C35/45	330	0,45
XX3(H)	Csiszoló-gerdülő igénybevétel okozta koptató hatás igen nehéz terhek alatt (le- és festszállapályák, nehézipari szerelőcsarnokok)	C40/50	350	0,40
XX4(H)	Csiszoló-gerdülő igénybevétel okozta koptató hatás igen nehéz terhek alatt, nagy felületi pontosság és pormentesség igénye esetén (portmentes ipari padlók, hemoptápas járművek)	C45/55	370	0,38

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>8. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***	2 m és 10 m közötti vízszlop nyomása (lakás, műhely)	C30/37	300	0,50
XV3(H)****	10 m-nél nagyobb vízszlop nyomása (alagutak, mérlegázások)	C30/37	300	0,45

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>9. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***	2 m és 10 m közötti vízszlop nyomása (lakás, műhely)	C30/37	300	0,50
XV3(H)****	10 m-nél nagyobb vízszlop nyomása (alagutak, mérlegázások)	C30/37	300	0,45

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>10. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***	2 m és 10 m közötti vízszlop nyomása (lakás, műhely)	C30/37	300	0,50
XV3(H)****	10 m-nél nagyobb vízszlop nyomása (alagutak, mérlegázások)	C30/37	300	0,45

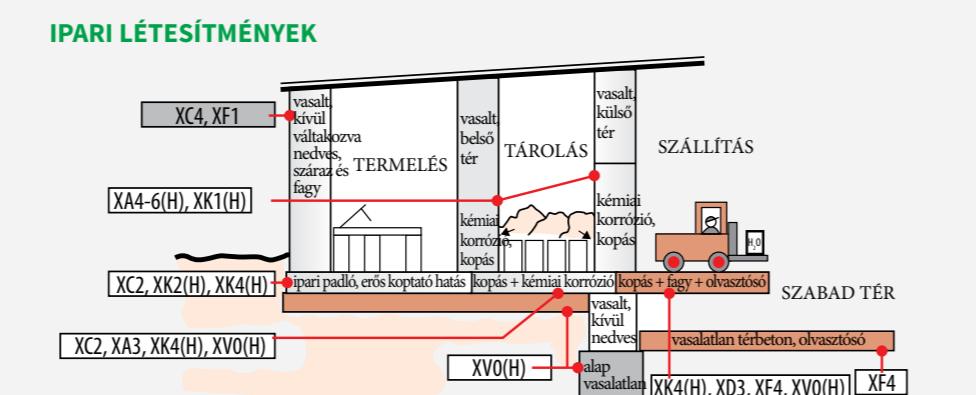
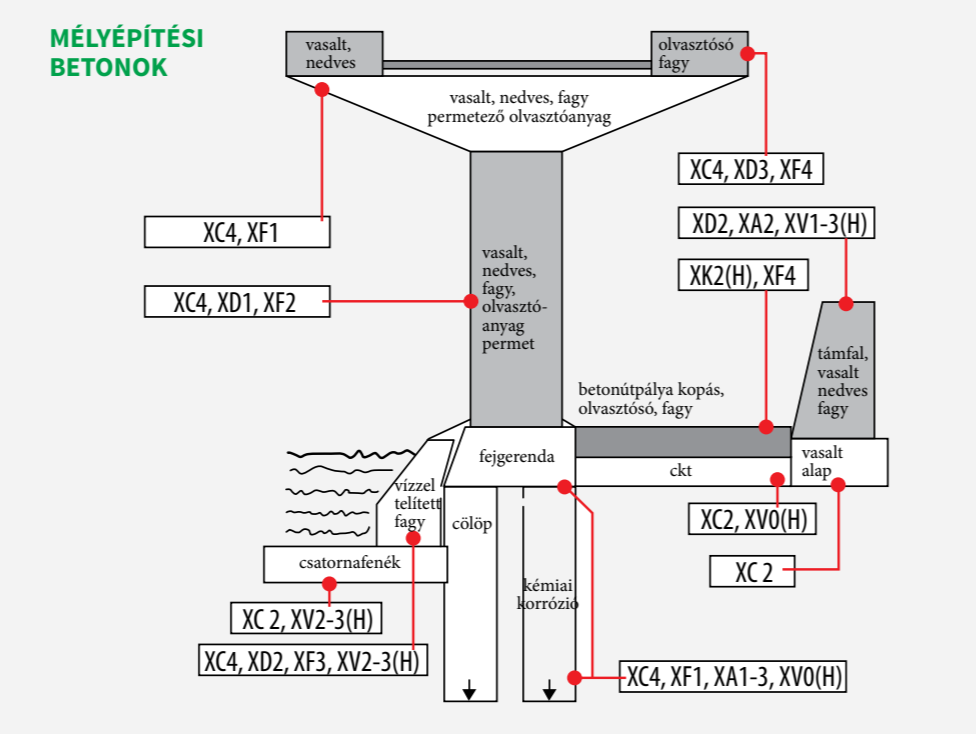
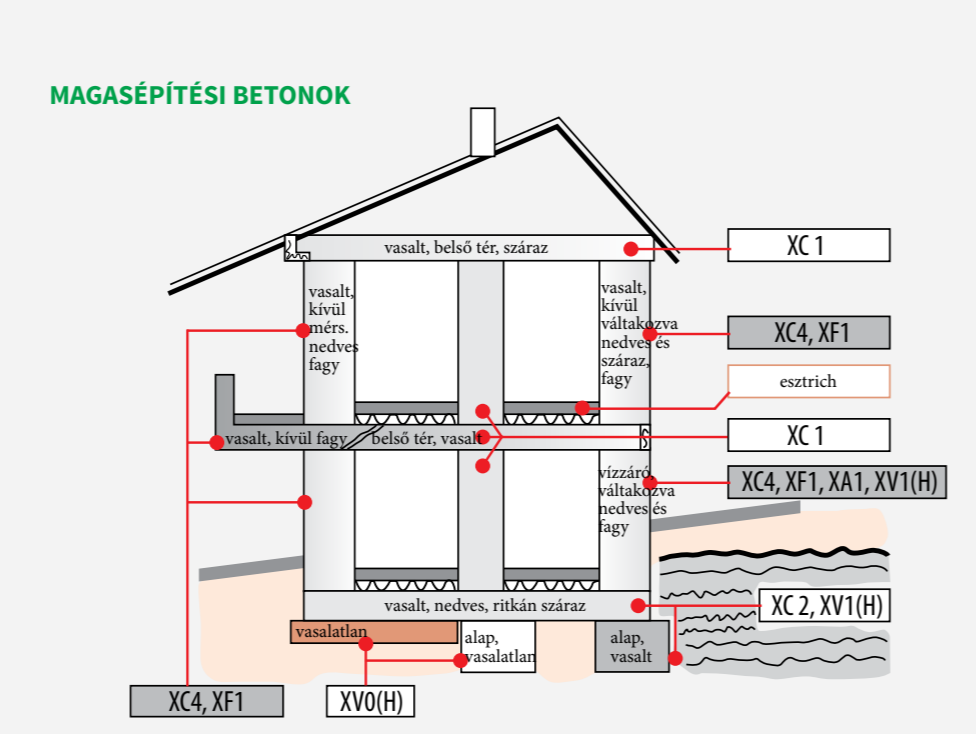
\*Az S.5.3. szakasz szerinti legnagyobb vízhővezetési tényezővel. (lásd: NAD F3. táblázat)

\*\*Az S.5.3. szakasz szerinti vízhatolási legnagyobb mélysége 50 mm.

\*\*\*Az S.5.3. szakasz szerinti vízhatolási legnagyobb mélysége 35 mm.

\*\*\*\*Az S.5.3. szakasz szerinti vízhatolási legnagyobb mélysége 20 mm.

## PÉLDÁK A KÖRNYEZETI OSZTÁLYOK ALKALMAZÁSÁRA



megjegyzés: a fenti ábrákon a "vasalt" vasbetont jellet

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>1. NINCS KORROZÍÓS KOCKÁZAT</b>				
X0	Vasalatlan beton kivéve, ha fagyás/olvadás, koprtás vagy kémiai korrozó éri. Vasalt beton nagyon száraz (CS39-rel páratart.) környezetben.	C12/15	-	-
XN(H)	Káros környezeti hatás nem éri a szilárdsági szempontból alárendelt jelentőségi betont (alapreteg, cementstabilizáció)	C8/10	165	0,30
X0b(H)	Káros környezeti hatás nem éri a betont (alapbeton, kiegyengető beton)	C12/15	230	0,75
X0v(H)	Karbonatoldósodás kivül egyéb káros környezeti hatás nem éri a vasalt betont (térhatároló beton)	C16/20	250	0,70

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>2. KARBONATOLDÓSODÁS OKOZTA ACÉLKORROZÓ</b>				
XC1	Száraz vagy tartósan nedves helyen (állandóan víz alatt)	C20/25	260	0,65
XC2	Nedves, ritkán száraz helyen (épület alapok)	C25/30	280	0,60
XC3	Mérsékeltlen nedves helyen	C30/37	280	0,55
XC4	Váltakozva nedves és száraz helyen	C30/37	300	0,50
<b>3. ACÉLBETÉTKORROZÓ A NEM TENGERVÍZBŐL SZÁRMÁZÓ KLORIDOK HATÁSÁRA</b>				
XD1	Mérsékeltlen nedves helyen (sápadtál érintkezé)	C30/37	300	0,55
XD2	Nedves, ritkán száraz helyen (üzemközeli, kloridos talaj- és ipari vízképzés érintkezé)	C35/45	320	0,50
XD3	Váltakozva nedves és száraz helyen, kloridos permennék kivétel	C35/45	320	0,45
<b>4. ACÉLBETÉTKORROZÓ A TENGERVÍZBŐL SZÁRMÁZÓ KLORIDOK HATÁSÁRA</b>				
XS1	Sós levegőknek kivétel, de nincs közvetlen érintkezés tengervízzel	C30/37	300	0,55
XS2	Állandóan tengervízbe merülve	C35/45	320	0,45
XS3	Árpagállal, felcsapódással vagy permennék érintkezés zónák	C35/45	340	0,45
<b>5. FAGYÁS/OLVADÁSI HATÁS JÉGVÁZSÍTÓ ANYAGGAL VAGY ANÉLKÜL</b>				
XF1	Mérsékelt víztelítettség, jégolvasztó anyag nélkül (függetlenül vagy 5%-nál meredekebb felület, melyet csapadék ér)	C30/37	300	0,55
XF2 *	Mérsékelt víztelítettség, jégolvasztó anyaggal (utak függetlenül felület, melyet fagy és jégolvasztó anyag permete ér)	C25/30	300	0,55
XF2(H)	Mérsékelt víztelítettség, jégolvasztó anyaggal (legbuborekkipelő adalékcsiszorával)	C35/45	320	0,50
XF3 *	Nagy víztelítettség, jégolvasztó anyag nélkül (csapadéknak és fagnak kitért vízszintes felület)	C30/37	320	0,50
XF3(H)	Nagymérvű víztelítettség, jégolvasztó anyag nélkül (legbuborekkipelő adalékcsiszorával)	C40/50	340	0,45
XF4 *	Nagy víztelítettség, jégolvasztó anyaggal (csapadéknak, fagnak és jégolvasztó anyagok/permennék kitért vízszintes felület)	C30/37	340	0,45
XF4(H)	Nagymérvű víztelítettség, jégolvasztó anyaggal (legbuborekkipelő adalékcsiszorával)	C40/50	360	0,40

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>6.1 KÉMIAI KORROZÓ TALAJ VAGY TALAJVIZ HATÁSÁRA</b>				
XA1	Enyhén agresszív kémiai környezet (lásd a szabvány 2. táblázatát)	C30/37	300	0,55
XA2	Mérsékeltlen agresszív kémiai környezet (lásd a szabvány 2. táblázatát)	C30/37	320	0,50
XA3	Nagymértékben agresszív kémiai környezet (lásd a szabvány 2. táblázatát)	C35/45	360	0,45
<b>6.2 KÉMIAI KORROZÓ EGÝEB AGRESSZÍV VÍZEK ÉS FOLYADÉKOK HATÁSÁRA</b>				
XA4(H)*	Közvetlenül bocsátható, enyhén agresszív szennyvíz, illetve enyhén agresszív vizek és folyadékok, gázok, gőzök, permennék, erjedő anyagok környezete	C30/37	320	0,45
XA5(H)*	Közvetlenül bocsátható, közepesen agresszív szennyvíz, illetve közepesen agresszív vizek és folyadékok, gázok, gőzök, permennék, erjedő anyagok környezete	C30/37	330	0,43
XA6(H)*	Nagyon agresszív ipari szennyvíz okozta hatás	C35/45	345	0,40

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>7. KÖPTATÓ HATÁS OKOZTA IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XX1(H)	Könnnyű szennyezés anyagok koptató igénybevétel (járda, lépcsők, terménytárolók)	C30/37	310	0,50
XX2(H)	Gördülő igénybevétel okozta koptató hatás nehéz terhek alatt (betonút, tartozécsfalak)	C35/45	330	0,45
XX3(H)	Csiszoló-gerdülő igénybevétel okozta koptató hatás igen nehéz terhek alatt (le- és festszállapályák, nehézipari szerelőcsarnokok)	C40/50	350	0,40
XX4(H)	Csiszoló-gerdülő igénybevétel okozta koptató hatás igen nehéz terhek alatt, nagy felületi pontosság és pormentesség igénye esetén (portmentes ipari padlók, hemoptápas járművek)	C45/55	370	0,38

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>8. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***	2 m és 10 m közötti vízszlop nyomása (lakás, műhely)	C30/37	300	0,50
XV3(H)****	10 m-nél nagyobb vízszlop nyomása (alagutak, mérlegázások)	C30/37	300	0,45

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>9. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***	2 m és 10 m közötti vízszlop nyomása (lakás, műhely)	C30/37	300	0,50
XV3(H)****	10 m-nél nagyobb vízszlop nyomása (alagutak, mérlegázások)	C30/37	300	0,45

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>10. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***	2 m és 10 m közötti vízszlop nyomása (lakás, műhely)	C30/37	300	0,50
XV3(H)****	10 m-nél nagyobb vízszlop nyomása (alagutak, mérlegázások)	C30/37	300	0,45

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>11. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***	2 m és 10 m közötti vízszlop nyomása (lakás, műhely)	C30/37	300	0,50
XV3(H)****	10 m-nél nagyobb vízszlop nyomása (alagutak, mérlegázások)	C30/37	300	0,45

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>12. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***	2 m és 10 m közötti vízszlop nyomása (lakás, műhely)	C30/37	300	0,50
XV3(H)****	10 m-nél nagyobb vízszlop nyomása (alagutak, mérlegázások)	C30/37	300	0,45

OSZTÁLY	ALKALMAZÁSI TERÜLET	NYOMÓ SZILÁRDSÁGI OSZTÁLY (LEGALÁBB)	CEMENT-TARTALOM (LEGALÁBB kg/m <sup>3</sup> )	VIZ/CEMENT TÁRTEK (LEGFELJEBB)
<b>13. VIZNYOMÁS HATÁSÁRA LÉTREJÖVŐ IGÉNYBEVÉTEL</b>				
XV0(H)*	Nedves, víznyomás nélküli környezet (alpozás, pincefal)	C25/30	300	0,55
XV1(H)**	2 m-nél kisebb vízszlop nyomása (csapadékekeztető, víztároló medence)	C25/30	300	0,55
XV2(H)***</				