Opterećenje vjetrom

VANJSKI PRITISAK VJETRA NA VERTIKALNE STIJENE

We=qref*ce(ze)*cpe- tlak vjetra na vanjsku površinu
Wi=qref*ce(ze)*cpi- tlak vjetra na unutrašnju površinu

q_{ref}- poredbeni tlak srednje brzine vjetra

	ρ=1,25kg/m3	vref (m/s)	
qref=(ρ/2)*vref²	0,00125	25,08	0,39

Koeficijent izloženosti.

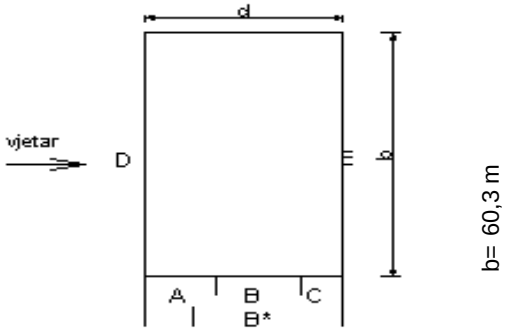
$c_{e(z)}$- očitano iz dijagrama $c_{e(z)}$= 2,00

SMJER VJETRA OKOMITO NA DUŽU STRANU OBJEKTA

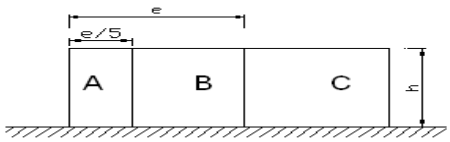
SLUČAJ I ZATVORENA VRATA

Visina hale	h=	7,5	m
Širina hale	d=	30,6	m
Duljina hale	b=	60,3	m

opterećenje na vertikalne stijenke



d'= 30,6 m



Poredbena visina: $z_e = f_c^*$ (h/b)		
h=	7,5	m
b=	60,3	m
d=	30,6	m
z_e=h=	7,5	m
e=min(b;2h)	15,0	m

Vrijednosti koeficijenta vanjskog tlaka $c_{pe,10}$ pogledati u tablici 3.

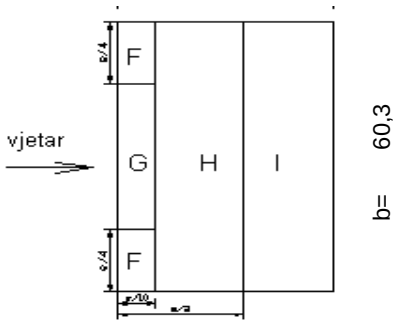
Vrijednosti vanjskog tlaka we na vanjske stijene za longitudinalno djelovanje vjetra

ZONA	We=qref*ce(ze)*cpe			
	q_{ref}	**Ce**	**Cpe**	
A	0,39	2,00	-1,00	-0,79
B	0,39	2,00	-0,80	-0,63
C	0,39	2,00	-0,50	-0,39
D	0,39	2,00	0,60	0,47
E	0,39	2,00	-0,30	-0,24

unutarnji pritisak na vertikalne stijene i krov wi=0kN/m^2 - vrata zatvorena

opterećenje na krovnu ravninu

Visina hale	h=	7,5	m
Širina hale	d=	30,6	m
Duljina hale	b=	60,3	m



d'= 30,60

Poredbena visina: $z_e = f_c^*$ (h/b)		
h=	7,5	m
b=	60,3	m
d=	30,6	m
z_e=h=	7,5	m
e=min(b;2h)	15,0	m

Vrijednosti koeficijenta vanjskog tlaka $c_{pe,10}$ pogledati u tablici 3.

Vrijednosti vanjskog tlaka we na vanjske stijene za longitudinalno djelovanje vjetra

ZONA	We=qref*ce(ze)*cpe			
	q_{ref}	**Ce**	**Cpe**	
F	0,39	2,00	-1,80	-1,42
G	0,39	2,00	-1,20	-0,94
H	0,39	2,00	-0,70	-0,55
I	0,39	2,00	0,20	0,16

unutarnji pritisak na vertikalne stijene i krov wi=0kN/m^2 - vrata zatvorena

SMJER VJETRA OKOMITO NA DUZU STRANU OBJEKTA

SLUČAJ II OTVORENA VRATA

Visina hale	h=	7,5	m
Širina hale	b=	30,6	m
Duljina hale	d=	60,3	m

vanjski pritisak na vertikalne stijene i krov isti kao u **slucaju I**

UNUTARNJI PRITISAK

Wi=qref*ce(ze)*cpi-

zi=hi/2

hi-otvor vrata hi= 3,0m

μi= 1,00

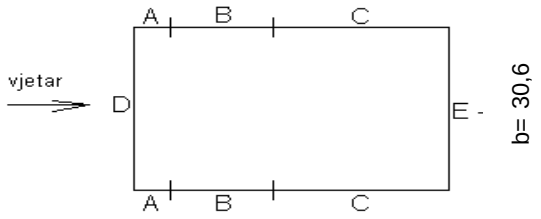
$c_{i(z)-}$ očitano iz dijagrama $c_{e(z)=}$ 2

Wi=qref*ce(ze)*cpi= -0,39 kN/m2

SMJER VJETRA OKOMITO NA KRACU STRANU OBJEKTA

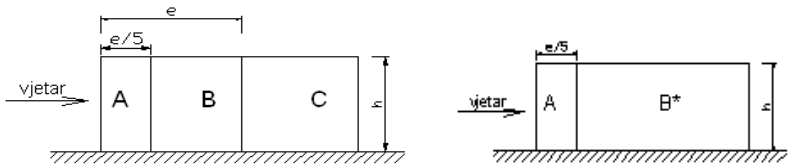
SLUČAJ III ZATVORENA VRATA

Visina hale	h=	7,5	m
Širina hale	b=	60,3	m
Duljina hale	d=	30,6	m



d'= 60,3

Slucaj d ≥ e **Slucaj d<e**



Poredbena visina: $z_e = f_c^* (h/b)$		
h=	7,5	m
b=	30,6	m
d=	60,3	m
z_e=h=	7,5	m
e=min(b;2h)	15,00	m

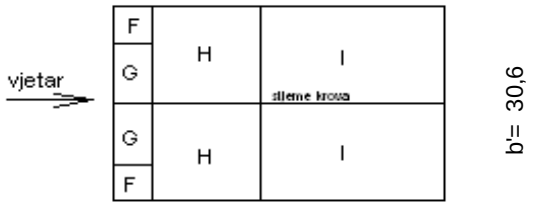
Vrijednosti koeficijenta vanjskog tlaka $c_{pe,10}$ pogledati u tablici 3.

Vrijednosti vanjskog tlaka we na vanjske stijene za longitudinalno djelovanje vjetra

ZONA	We=qref*ce(ze)*cpe			
	q_{ref}	**Ce**	**Cpe**	
A	0,39	2,00	-1,00	-0,79
B	0,39	2,00	-0,80	-0,63
C	0,39	2,00	-0,50	-0,39
D	0,39	2,00	0,60	0,47
E	0,39	2,00	-0,30	-0,24

opterećenje na krovnu ravninu

Visina hale	h=	7,5	m
Širina hale	b=	30,6	m
Duljina hale	d=	60,3	m



d'= 60,3

Poredbena visina: $z_e = f_c^* (h/b)$		
h=	7,5	m
b=	30,6	m
d=	60,3	m
z_e=h=	7,5	m
e=min(b;2h)	15,0	m

Vrijednosti koeficijenta vanjskog tlaka $c_{pe,10}$ pogledati u tablici 3.

Vrijednosti vanjskog tlaka we na vanjske stijene za longitudinalno djelovanje vjetra

ZONA	We=qref*ce(ze)*cpe			
	qref	**Ce**	**Cpe**	
F	0,39	2,00	-1,80	-1,42
G	0,39	2,00	-1,20	-0,94
H	0,39	2,00	-0,70	-0,55
I	0,39	2,00	0,20	0,16

unutarnji pritisak na vertikalne stijene i krov wi=0kN/m^2 vrata zatvorena

SMJER VJETRA OKOMITO NA KRACU STRANU OBJEKTA

SLUČAJ IV OTVORENA VRATA

Visina hale	h=	7,5	m
Širina hale	b=	30,6	m
Duljina hale	d=	60,3	m

vanjski pritisak na vertikalne stijene i krov isti kao u slucaju I

UNUTARNJI PRITISAK

Wi=qref*ce(ze)*cpi-

zi=hi/2

hi-otvor vrata hi= 3m

μi= 1,00

$c_{i(z)}$- očitano iz dijagrama $c_{e(z)}$= 2

Wi=qref*ce(ze)*cpi= 0,39 kN/m2

KONAČNO OPTEREĆENJE VJETROM

područje	SLUČAJ I		SLUČAJ II		SLUCAJ III		SLUČAJ IV	
kN/m^2	we	wi	we	wi	we	wi	we	wi
A	-0,79	0,00	-0,79	-0,39	-0,79	0,00	-0,79	0,39
B	-0,63	0,00	-0,63	-0,39	-0,63	0,00	-0,63	0,39
C	-0,39	0,00	-0,39	-0,39	-0,39	0,00	-0,39	0,39
D	0,47	0,00	0,47	-0,39	0,47	0,00	0,47	0,39
E	-0,24	0,00	-0,24	-0,39	-0,24	0,00	-0,24	0,39
F	-1,42	0,00	-1,42	-0,39	-1,42	0,00	-1,42	0,39
G	-0,94	0,00	-0,94	-0,39	-0,94	0,00	-0,94	0,39
H	-0,55	0,00	-0,55	-0,39	-0,55	0,00	-0,55	0,39
I	0,16	0,00	0,16	-0,39	0,16	0,00	0,16	0,39

područje	SLUČAJ I	SLUČAJ II	SLUCAJ III	SLUČAJ IV
kN/m^2	w=we-wi	w=we-wi	w=we-wi	w=we-wi
A	-0,79	-0,39	-0,79	-1,18
B	-0,63	-0,24	-0,63	-1,02
C	-0,39	0,00	-0,39	-0,79
D	0,47	0,86	0,47	0,08
E	-0,24	0,16	-0,24	-0,63
F	-1,42	-1,02	-1,42	-1,81
G	-0,94	-0,55	-0,94	-1,34
H	-0,55	-0,16	-0,55	-0,94
I	0,16	0,55	0,16	-0,24