

풍하중 산정

WIND LOAD CALCULATION

주골조 및 지붕골조 설계용 풍하중

KDS 41 12 00 : 2022

프로젝트	OO공장 신축공사	구조 유형	밀폐형 건축구조물 (박공지붕)
------	-----------	-------	------------------

설계풍속 V_H (m/s)	설계속도압 q_H (kN/m ²)
32.58	0.650

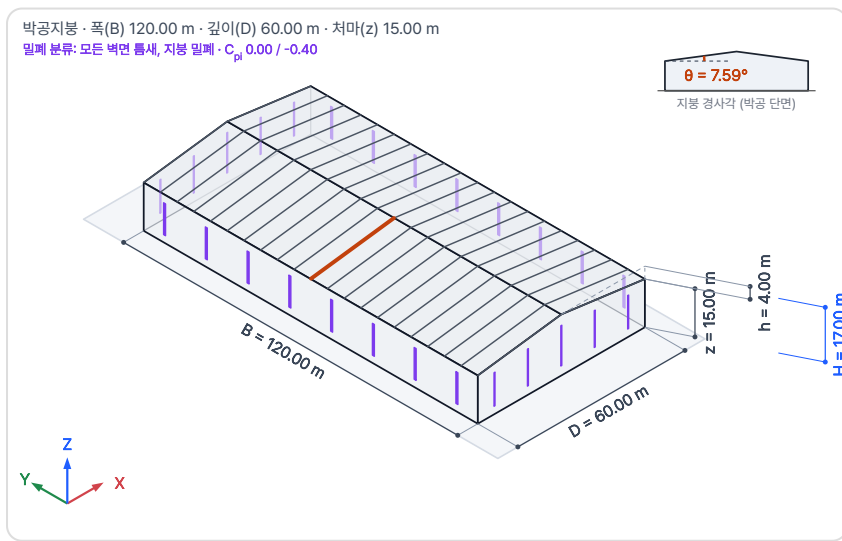
기본풍속 V_o (m/s)	기준높이 H (m)	고도분포계수 K_{zr}	G_D (직각 / 평행)	G_{pe} (직각 / 평행)	고유진동수 n_D (Hz)
30.0	17.00	1.086	1.840 / 1.912	1.523 / 1.639	2.941 강체

DESIGN SUMMARY	풍상벽 최대값	+1.489	풍하벽 최소값	-0.598
단위 kN/m ² · 내압 면별 지배	측벽 최소값	-0.841	지붕 최소값 (상향)	-0.959
값 · W_{LC} 포함	지붕 최대값 (하향)	+0.639		

01 설계 조건 (Design Conditions)

구조 유형	밀폐형 건축구조물 (박공지붕)	
밀폐의 분류	밀폐형 · 모든 벽면 틈새, 지붕 밀폐	C _{pi} 0.00 / -0.40 (KDS 41 12 00 표 5.7-4)
지역 / 기본풍속 V ₀ (m/s)	경기도 화성 / 30.0	KDS 41 12 00 그림 5.5-1 (재현기간 500년)
지표면조도구분	C	α 0.15, z _b 10 m, Z _g 350 m (KDS 41 12 00 표 5.5-3)
중요도계수 I _w	1	KDS 41 12 00 표 5.5-5
지형계수 K _{zt}	1	KDS 41 12 00 5.5.5
풍향계수 K _D	1	KDS 41 12 00 5.5.3
고유진동수 n _D (Hz)	2.941 (약산식 1/(0.02H))	n _D > 1.0 Hz → 강체구조물 판정 (KDS 41 12 00 5.6.2)

02 건물 조건 (Building Conditions)

박공지붕 · 폭(B) 120.00 m · 깊이(D) 60.00 m · 처마(z) 15.00 m 밀폐 분류: 모든 벽면 틈새, 지붕 밀폐 · C_{pi} 0.00 / -0.40		폭 B · Y 방향 (m)	120.00
		깊이 D · X 방향 (m)	60.00
		처마높이 z / G.L (m)	15.00 / 0.00
		물매 h (m) / 경사각 θ (°)	4.00 / 7.59
		기준높이 H · 지붕면 평균높이 (m)	17.00
		형상비 H/V (BD)	0.200

03 설계풍속 · 속도압 (Velocity Pressure)

풍속고도분포계수 K_{zr}	1.086	$0.71 \cdot H^{0.15} = 0.71 \cdot 17.00^{0.15}$ (KDS 41 12 00 표 5.5-2)
설계풍속 V_H (m/s)	32.58	$V_0 \cdot K_D \cdot K_{zr} \cdot K_{zt} \cdot I_w = 30 \cdot 1 \cdot 1.086 \cdot 1 \cdot 1$ (KDS 41 12 00 식 5.5-2)
설계속도압 q_H (N/m²)	650.13	$\frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V_H^2 = 0.5 \cdot 1.225 \cdot 32.58^2$ (KDS 41 12 00 식 5.5-1)

04 풍방향 가스트영향계수 G_D (강체) KDS 41 12 00 5.6.2

항목	식	X 방향	Y 방향
폭 B · 풍직각 (m)		120.00	60.00
난류강도 I_H	$0.1(\max(H, z_b)/Z_g)^{-\alpha-0.05}$	0.1831	0.1831
풍속변동계수 γ_D	$(3+3\alpha)/(2+\alpha) \cdot I_H$	0.2938	0.2938
난류스케일 L_H (m)	100 ($H \leq 30$)	100.00	100.00
k	$H \geq B$: 0.33, $H < B$: -0.33	-0.33	-0.33
비공진계수 BD	$1 - 1/[1 + 5.1(L_H/\sqrt{HB})^{1.3}(B/H)^k]^{(1/3)}$	0.5104	0.6018
가스트영향계수 G_D	$1 + 4\gamma_D B D$ (KDS 41 12 00 식 5.6-2)	1.8397	1.9118

05 지붕 외압가스트영향계수 G_{pe} KDS 41 12 00 5.6.4

항목	식	X 방향	Y 방향
지붕보 경간 ℓ / 분담폭 b (m)	지붕면 D 60.53 × B 120.00 m	30.00 / 6.00	30.00 / 6.00
외압변동계수 r_{pe}	$2.2I_H^2 + 0.19$	0.2638	0.2638
비공진계수 B_{pe1} (보가 풍향과 평행)	$0.36/[(\ell/H)^{0.84}(b/H)^{0.09}]$	0.2454	0.2454
비공진계수 B_{pe2} (보가 풍향과 직각)	$0.50(b/H)^{0.03}/(\ell/H)^{0.49}$	0.3669	0.3669
적용 B_{pe}		B_{pe1}	B_{pe2}
지붕보 고유진동수 n_{R0} / 기준 $1.3 \cdot V_H/H$	식 5.6-4 · 공진 미고려	3.25 / 2.49 Hz	3.25 / 2.49 Hz
외압가스트영향계수 G_{pe}	$1 + 4r_{pe} B_{pe}$ (식 5.6-5)	1.5226	1.6391

06 벽면 설계풍압 $P_F = G_D \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$ (N/m²) KDS 41 12 00 5.2.1 · KDS 41 12 00 표 5.7-1 ①

방향	k_z	풍상벽 C_{pe}	풍하벽 C_{pe}	풍상벽 $P_F C_{pi}(+)$	풍상벽 $P_F C_{pi}(-)$	풍하벽 $P_F C_{pi}(+)$	풍하벽 $P_F C_{pi}(-)$	풍상+풍하 합산
X 방향	0.935	0.748	-0.50	895	1,373	-598	-120	1,493
Y 방향	0.935	0.798	-0.35	992	1,489	-435	62	1,427

벽·지붕 동일 C_{pi} (KDS 41 12 00 5.2.1). $k_z = 0.8^{(2\alpha)}$ ($z \geq 0.8H$). 풍상벽 $C_{pe} = 0.8k_z$.

방향	구역	범위 (m)	C _{pe}	C _{pi} (+)	C _{pi} (-)
X 방향	x ≤ H	0.00 ~ 17.00	-0.70	-837	-359
	H < x < 3H	17.00 ~ 51.00	-0.50	-598	-120
	3H ≤ x	51.00 ~ 60.00	-0.30	-359	120
	구역 평균		-0.527	-630	-151
Y 방향	x ≤ H	0.00 ~ 17.00	-0.70	-870	-373
	H < x < 3H	17.00 ~ 51.00	-0.50	-621	-124
	3H ≤ x	51.00 ~ 120.00	-0.30	-373	124
	구역 평균		-0.413	-514	-17

07 지붕면 설계풍압 P_R = G_{pe}·q_H·(C_{pe} - C_{pi}) KDS 41 12 00 5.3.1 · KDS 41 12 00 표 5.7-1 ㉡

X 방향 · G_{pe} 1.523 · H/D 0.283

표 5.7-1 ㉡의 별표(*) 값은 보간을 목적으로 사용하는 값이므로(주1) 설계 C_{pe} 후보에 포함하지 않았다. θ 또는 H/D 중간값 보간에는 사용한다.

구역 평균은 전 구역의 면적가중 평균(부압·정압 지배값 기준)으로, 정압이 없는 구역의 값도 포함된 참고값이다.

구역/면	범위 (m)	C _{pe}	C _{pi} (+) 부압	정압	C _{pi} (-) 부압	정압	지배 부압	지배 정압
0~0.5H	0.00 ~ 8.50	-0.90 / -0.40	-891	-396	-495	0	-891	0
0.5H~1H	8.50 ~ 17.00	-0.90 / -0.40	-891	-396	-495	0	-891	0
1H~2H	17.00 ~ 34.00	-0.50	-495	-495	-99	-99	-495	-99
2H~3H	34.00 ~ 51.00	-0.30 / 0.10	-297	99	99	495	-297	495
>3H	51.00 ~ 60.00	-0.20 / 0.20	-198	198	198	594	-198	594
구역 평균							-506	201

Y 방향 · G_{pe} 1.639 · H/D 0.142

표 5.7-1 ㉡의 별표(*) 값은 보간을 목적으로 사용하는 값이므로(주1) 설계 C_{pe} 후보에 포함하지 않았다. θ 또는 H/D 중간값 보간에는 사용한다.

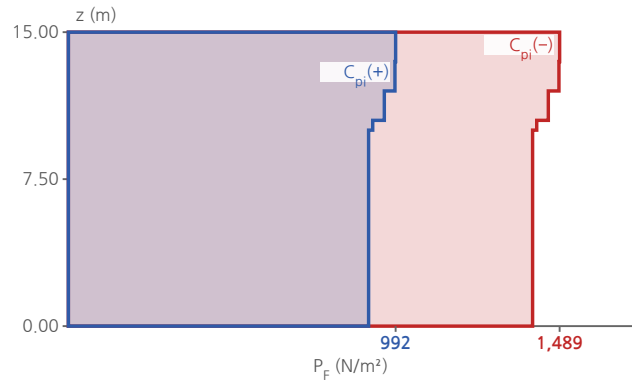
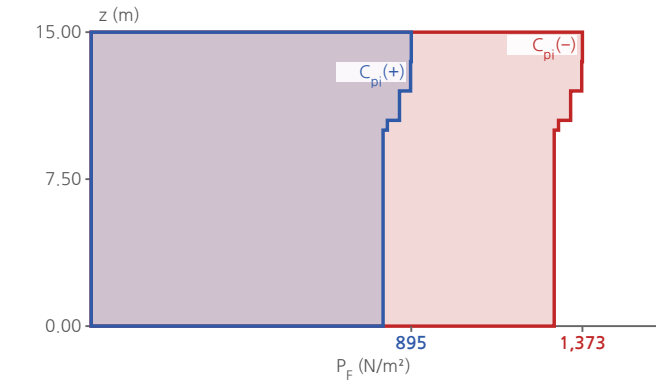
구역 평균은 전 구역의 면적가중 평균(부압·정압 지배값 기준)으로, 정압이 없는 구역의 값도 포함된 참고값이다.

구역/면	범위 (m)	C _{pe}	C _{pi} (+) 부압	정압	C _{pi} (-) 부압	정압	지배 부압	지배 정압
0~0.5H	0.00 ~ 8.50	-0.90 / -0.40	-959	-426	-533	0	-959	0
0.5H~1H	8.50 ~ 17.00	-0.90 / -0.40	-959	-426	-533	0	-959	0
1H~2H	17.00 ~ 34.00	-0.50	-533	-533	-107	-107	-533	-107
2H~3H	34.00 ~ 51.00	-0.30 / 0.10	-320	107	107	533	-320	533
>3H	51.00 ~ 120.00	-0.20 / 0.20	-213	213	213	639	-213	639
구역 평균							-379	428

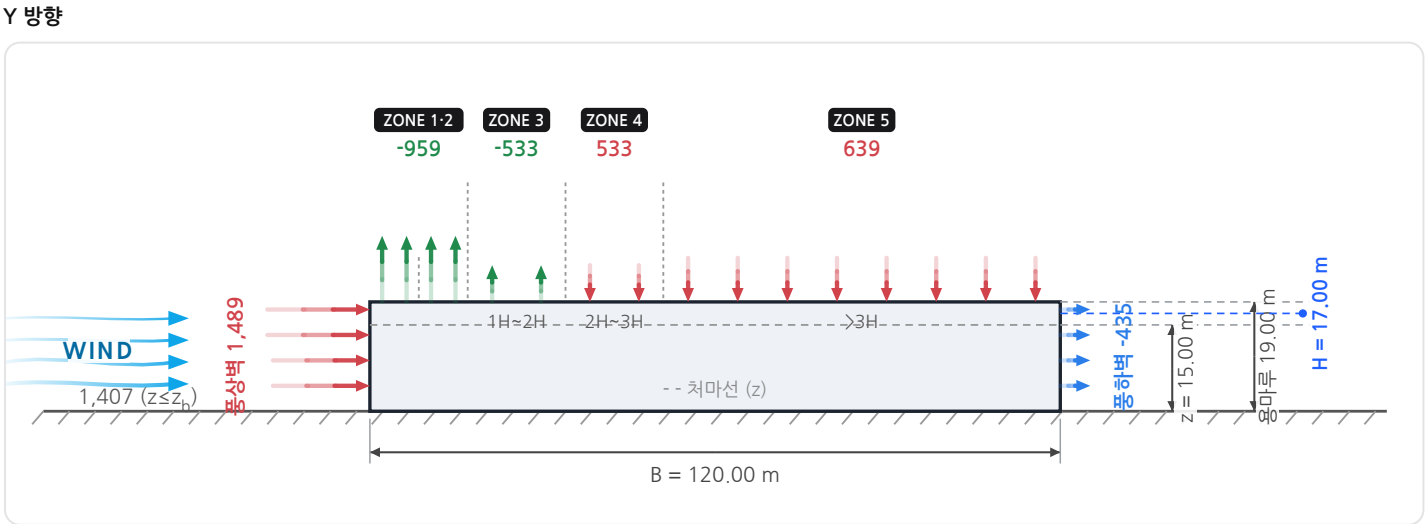
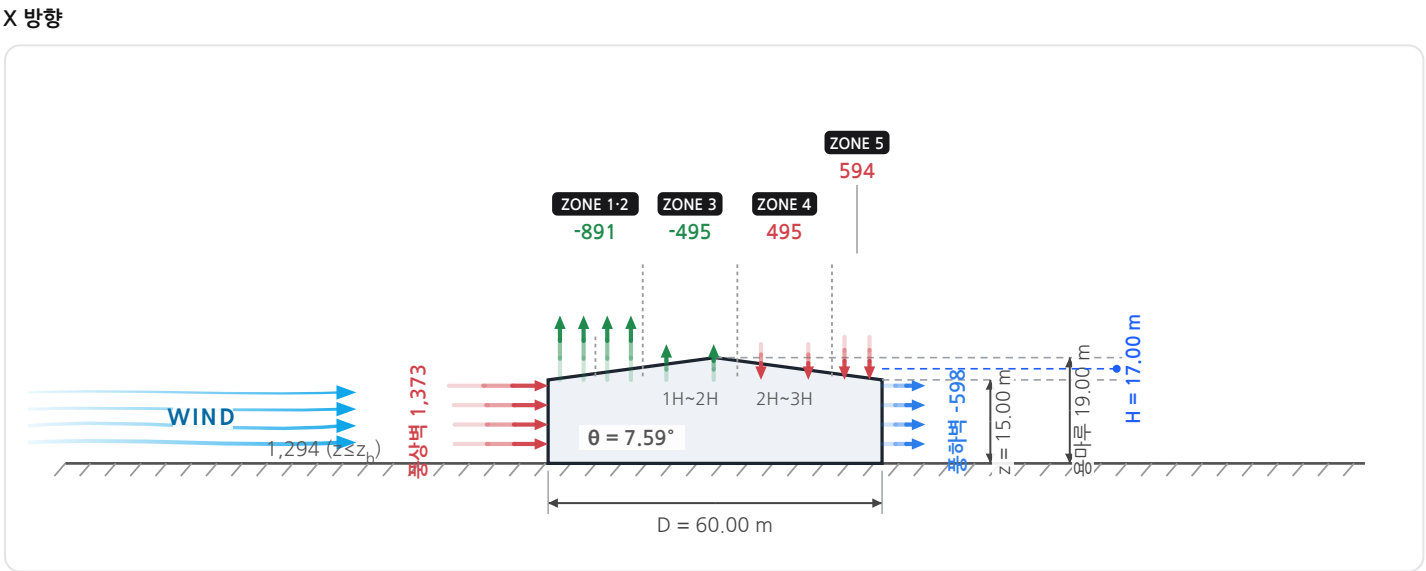
07 지붕면 설계풍압 $P_R = G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$ (계속)

풍상벽 높이별 분포 (요약 · 상세표는 부록 B)

X 방향		Y 방향	
$z = 0.00 \sim 10.00 \text{ m} \cdot k_z 0.853 \cdot C_{pe} 0.682$	$P_F = 816 / 1,294$	$z = 0.00 \sim 10.00 \text{ m} \cdot k_z 0.853 \cdot C_{pe} 0.732$	$P_F = 910 / 1,407$
$z = 10.00 \sim 10.50 \text{ m} \cdot k_z 0.865 \cdot C_{pe} 0.692$	$P_F = 828 / 1,306$	$z = 10.00 \sim 10.50 \text{ m} \cdot k_z 0.865 \cdot C_{pe} 0.742$	$P_F = 923 / 1,420$
$z = 10.50 \sim 12.00 \text{ m} \cdot k_z 0.901 \cdot C_{pe} 0.721$	$P_F = 862 / 1,340$	$z = 10.50 \sim 12.00 \text{ m} \cdot k_z 0.901 \cdot C_{pe} 0.771$	$P_F = 958 / 1,455$
$z = 12.00 \sim 13.50 \text{ m} \cdot k_z 0.933 \cdot C_{pe} 0.747$	$P_F = 893 / 1,371$	$z = 12.00 \sim 13.50 \text{ m} \cdot k_z 0.933 \cdot C_{pe} 0.797$	$P_F = 990 / 1,487$
$z = 13.50 \sim 15.00 \text{ m} \cdot k_z 0.935 \cdot C_{pe} 0.748$	$P_F = 895 / 1,373$	$z = 13.50 \sim 15.00 \text{ m} \cdot k_z 0.935 \cdot C_{pe} 0.798$	$P_F = 992 / 1,489$



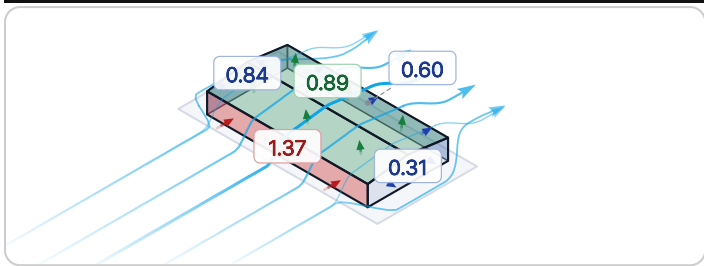
07-1 단면 하중도 (내압 면별 지배값, N/m²)



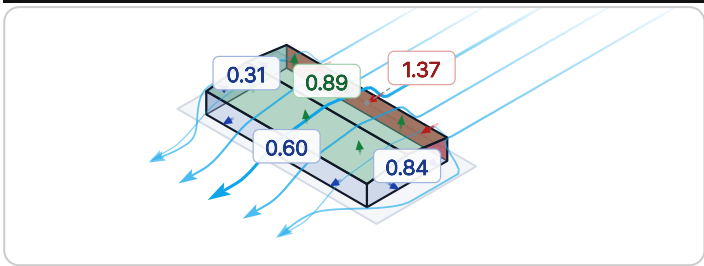
08 하중케이스별 설계풍압 (해석모델 입력값, kN/m²)

정압 (풍상벽) 부압 (풍하벽·측벽) 지붕 부압

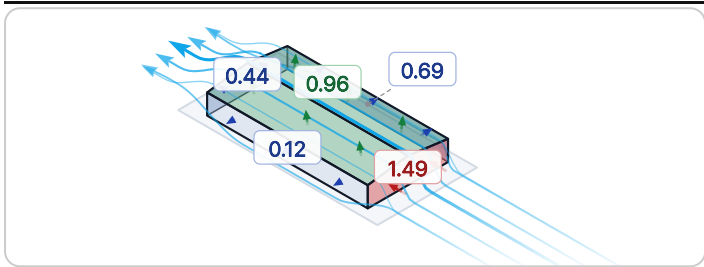
WX+ 풍상 +1.373 풍하 -0.598 측벽 -0.841 지붕 -0.891



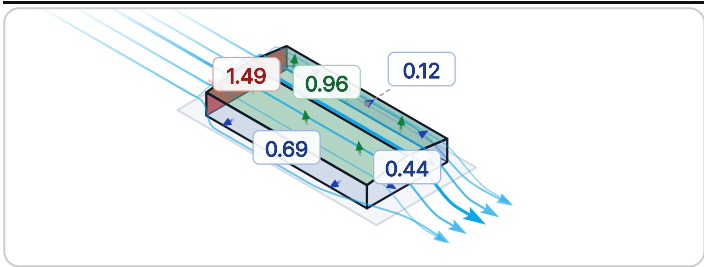
WX- 풍상 +1.373 풍하 -0.598 측벽 -0.841 지붕 -0.891



WY+ 풍상 +1.489 풍하 -0.435 측벽 -0.686 지붕 -0.959



WY- 풍상 +1.489 풍하 -0.435 측벽 -0.686 지붕 -0.959



면	WX+	WX-	WY+	WY-	WZ-
FRONT (Y-)	-0.314	-0.841	1.489	-0.435	-
REAR (Y+)	0.841	0.314	0.435	-1.489	-
RIGHT (X+)	0.598	-1.373	0.686	0.120	-
LEFT (X-)	1.373	-0.598	-0.120	-0.686	-
ROOF (지붕)	0.891	0.891	0.959	0.959	-0.639

+ = 전체좌표 정방향 · 각 벽면은 두 내압 조건(C_{pi} 0.00/-0.40) 중 불리한 값 · 측벽은 풍직각방향 조합하중(09절 γ·W_D×aB)을 포함한 비대칭 재하 · 지붕은 부압에 의한 최대값 (상향), WZ- = 정압에 의한 최대값(하향)

09 풍직각방향 조합하중 W_{LC} = γ·W_D (N/m²) KDS 41 12 00 5.13.1

풍방향	0.35·D/B	γ (≥0.2)	W _D 풍상	W _D 풍하	aB	재하 풍상측	재하 풍하측
X 방향 (B 120.0·D 60.0)	0.175	0.200	895	-598	1.765	316	-211
Y 방향 (B 60.0·D 120.0)	0.700	0.700	992	-435	0.567	394	-173

γ = 풍직각방향 조합계수(식 5.13-1). 풍방향하중 W_D에 곱해 측벽에 동시 재하한다. 측벽 재하값 = γ·W_D × aB (벽 면적비 보정 · 08절 표와 동일)

10 최종 설계풍하중 요약 (kN/m²)

하중케이스	풍상벽	풍하벽	측벽	지붕 (- 상향 / + 하향)	비고
WX+	+1.373	-0.598	-0.841	-0.891	면별 내압 최대값 · 지붕 부압 최대값
WX-	+1.373	-0.598	-0.841	-0.891	면별 내압 최대값 · 지붕 부압 최대값
WY+	+1.489	-0.435	-0.686	-0.959	면별 내압 최대값 · 지붕 부압 최대값
WY-	+1.489	-0.435	-0.686	-0.959	면별 내압 최대값 · 지붕 부압 최대값
WZ-	-	-	-	+0.639	지붕 정압 최대값 · 중력하중 조합용

각 면 = 두 내압 조건(C_{pi} 0.00/-0.40) 중 불리한 값 · 측벽 = 06-1 구역평균 부압 + 풍직각방향 조합하중(09절). 각 면의 전체좌표 방향으로 부호 표기 · WZ- = 지붕 정압에 의한 최대값(하향). 중력하중 조합 검토용

부록 A. 산출 근거

1. 설계풍속·속도압 (KDS 41 12 00 5.5)

기준높이 H	$(z+G.L.) + h/2 = (15.00+0.00) + 4.00/2$	17.000 m
K_{Zr} (KDS 41 12 00 표 5.5-2)	$0.71 \cdot H^{0.15} = 0.71 \cdot 17.00^{0.15}$	1.086
V_H (KDS 41 12 00 식 5.5-2)	$V_0 \cdot K_D \cdot K_{Zr} \cdot K_{zt} \cdot I_w = 30 \cdot 1 \cdot 1.086 \cdot 1 \cdot 1$	32.58 m/s
q_H (KDS 41 12 00 식 5.5-1)	$\frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V_H^2 = 0.5 \cdot 1.225 \cdot 32.58^2$	650.13 N/m²
I_H (KDS 41 12 00 식 5.5-3.a)	$0.1 \cdot (\max(H, z_b)/Z_g)^{(-\alpha-0.05)} = 0.1 \cdot (17.00/350)^{(-0.15-0.05)}$	0.1831
n_D	약산식 $1/(0.02H) \rightarrow n_D > 1$ Hz 강제 (KDS 41 12 00 5.6.2)	2.941 Hz

2. X 방향: 가스트영향계수 (KDS 41 12 00 5.6)

γ_D (KDS 41 12 00 식 5.6-1.c)	$(3+3\alpha)/(2+\alpha) \cdot I_H = (3+3 \cdot 0.15)/(2+0.15) \cdot 0.1831$	0.2938
L_H (KDS 41 12 00 식 5.6-1.e)	100 (H ≤ 30 m)	100.00 m
k	$H < B(120) \rightarrow -0.33$	-0.33
BD (KDS 41 12 00 식 5.6-1.d)	$1 - 1/[1+5.1(L_H/\sqrt{HB})^{1.3} \cdot (B/H)^k]^{(1/3)}, B=120$	0.5104
G_D (KDS 41 12 00 식 5.6-2)	$1 + 4 \cdot \gamma_D \cdot \sqrt{BD} = 1 + 4 \cdot 0.2938 \cdot \sqrt{0.5104}$	1.8397
r_{pe}	$2.2 \cdot I_H^2 + 0.19$	0.2638
비공진계수 B_{pe1} (보가 풍향과 평행)	$0.36/[(\ell/H)^{0.84} \cdot (b/H)^{0.09}], \ell=30, b=6$	0.2454
비공진계수 B_{pe2} (보가 풍향과 직각)	$0.5(b/H)^{0.03}/(\ell/H)^{0.49}$	0.3669
공진 판정 (KDS 41 12 00 식 5.6-4)	$n_{R0} \cdot H/V_H = 1.698 \geq 1.3$	공진 미고려 (식 5.6-5)
G_{pe} (KDS 41 12 00 식 5.6-5)	$1 + 4 \cdot r_{pe} \cdot \sqrt{B_{pe1}} = 1 + 4 \cdot 0.2638 \cdot \sqrt{0.2454}$	1.5226

3. X 방향: 벽면 (KDS 41 12 00 표 5.7-1 ①)

k_z (벽면 대표값)	$0.8^{(2\alpha)} (z \geq 0.8H)$	0.9352
C_{pe} 풍상벽	$D/B = 0.500 \rightarrow 0.8k_z$	0.7482
C_{pe} 풍하벽	$D/B \leq 1 \rightarrow -0.5$	-0.50
P_f 풍상 (KDS 41 12 00 식 5.2-1)	$G_D \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi}) = 1.840 \cdot 650.1 \cdot (0.748 - (-0.4))$	1,373.3 N/m²
P_f 풍상+풍하 (KDS 41 12 00 식 5.2-2)	$G_D \cdot q_H \cdot (C_{pe1} - C_{pe2})$	1,492.9 N/m²

4. X 방향: 지붕면 (KDS 41 12 00 표 5.7-1 ②)

H/D	17.00/60.00	0.283
구역 0~0.5H	$C_{pe} -0.90/-0.40 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-891 ~ 0
구역 0.5H~1H	$C_{pe} -0.90/-0.40 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-891 ~ 0
구역 1H~2H	$C_{pe} -0.50 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-495 ~ -99
구역 2H~3H	$C_{pe} -0.30/0.10 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-297 ~ 495
구역 >3H	$C_{pe} -0.20/0.20 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-198 ~ 594
구역 평균	부압 / 정압	-506 / 201

5. X 방향: 풍직각방향 조합 (KDS 41 12 00 5.13.1)

γ	$0.35 \cdot D/B = 0.35 \cdot 60.00/120.00 = 0.175 (\geq 0.2)$	0.200
w_{LC} 풍상측	$\gamma \cdot w_D = 0.200 \cdot 895$	179 N/m²
측벽 재하값 (면적보정 aB)	$\gamma \cdot w_D \times aB = 179 \cdot 1.765$	316 N/m²

6. Y 방향: 가스트영향계수 (KDS 41 12 00 5.6)

γ_D (KDS 41 12 00 식 5.6-1.c)	$(3+3\alpha)/(2+\alpha) \cdot I_H = (3+3 \cdot 0.15)/(2+0.15) \cdot 0.1831$	0.2938
L_H (KDS 41 12 00 식 5.6-1.e)	100 (H ≤ 30 m)	100.00 m
k	$H < B(60) \rightarrow -0.33$	-0.33
BD (KDS 41 12 00 식 5.6-1.d)	$1 - 1/[1+5.1(L_H/\sqrt{HB})^{1.3} \cdot (B/H)^k]^{(1/3)}, B=60$	0.6018
G_D (KDS 41 12 00 식 5.6-2)	$1 + 4 \cdot \gamma_D \cdot \sqrt{BD} = 1 + 4 \cdot 0.2938 \cdot \sqrt{0.6018}$	1.9118
r_{pe}	$2.2 \cdot I_H^2 + 0.19$	0.2638
비공진계수 B_{pe1} (보가 풍향과 평행)	$0.36/[(\ell/H)^{0.84} \cdot (b/H)^{0.09}], \ell=30, b=6$	0.2454
비공진계수 B_{pe2} (보가 풍향과 직각)	$0.5(b/H)^{0.03}/(\ell/H)^{0.49}$	0.3669
공진 판정 (KDS 41 12 00 식 5.6-4)	$n_{R0} \cdot H/V_H = 1.698 \geq 1.3$	공진 미고려 (식 5.6-5)

부록 A. 산출 근거 (계속)

$\dot{u}_{pe}$ (KDS 41 12 00 식 5.6-5)	$1 + 4 \cdot r_{pe} \cdot \sqrt{B_{pe2}} = 1 + 4 \cdot 0.2638 \cdot \sqrt{0.3669}$	1.6391
7. Y 방향: 벽면 (KDS 41 12 00 표 5.7-1 ①)		
k_z (벽면 대표값)	$0.8^{(2\alpha)} \quad (z \geq 0.8H)$	0.9352
C_{pe} 풍상벽	$D/B = 2.000 \rightarrow 0.8k_z + 0.05$	0.7982
C_{pe} 풍하벽	$D/B > 1 \rightarrow -0.35$	-0.35
P_F 풍상 (KDS 41 12 00 식 5.2-1)	$G_D \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi}) = 1.912 \cdot 650.1 \cdot (0.798 - (-0.4))$	1,489.2 N/m ²
P_F 풍상+풍하 (KDS 41 12 00 식 5.2-2)	$G_D \cdot q_H \cdot (C_{pe1} - C_{pe2})$	1,427.1 N/m ²
8. Y 방향: 지붕면 (KDS 41 12 00 표 5.7-1 ②)		
H/D	17.00/120.00	0.142
구역 0~0.5H	$C_{pe} -0.90/-0.40 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-959 ~ 0
구역 0.5H~1H	$C_{pe} -0.90/-0.40 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-959 ~ 0
구역 1H~2H	$C_{pe} -0.50 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-533 ~ -107
구역 2H~3H	$C_{pe} -0.30/0.10 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-320 ~ 533
구역 >3H	$C_{pe} -0.20/0.20 \rightarrow G_{pe} \cdot q_H \cdot (C_{pe} - C_{pi})$	-213 ~ 639
구역 평균	부압 / 정압	-379 / 428
9. Y 방향: 풍직각방향 조합 (KDS 41 12 00 5.13.1)		
γ	$0.35 \cdot D/B = 0.35 \cdot 120.00/60.00 = 0.700 \quad (\geq 0.2)$	0.700
w_{LC} 풍상측	$\gamma \cdot w_D = 0.700 \cdot 992$	694 N/m ²
측벽 재하값 (면적보정 aB)	$\gamma \cdot w_D \times aB = 694 \cdot 0.567$	394 N/m ²

부록 B. 풍상벽 높이별 분포 ($k_z \cdot C_{pe} \cdot P_F$, N/m²)

X 방향					Y 방향				
z (m)	k_z	C_{pe}	$P_F \ C_{pi}(+)$	$P_F \ C_{pi}(-)$	z (m)	k_z	C_{pe}	$P_F \ C_{pi}(+)$	$P_F \ C_{pi}(-)$
0.00	0.853	0.682	816	1,294	0.00	0.853	0.732	910	1,407
1.50	0.853	0.682	816	1,294	1.50	0.853	0.732	910	1,407
3.00	0.853	0.682	816	1,294	3.00	0.853	0.732	910	1,407
4.50	0.853	0.682	816	1,294	4.50	0.853	0.732	910	1,407
6.00	0.853	0.682	816	1,294	6.00	0.853	0.732	910	1,407
7.50	0.853	0.682	816	1,294	7.50	0.853	0.732	910	1,407
9.00	0.853	0.682	816	1,294	9.00	0.853	0.732	910	1,407
10.00	0.853	0.682	816	1,294	10.00	0.853	0.732	910	1,407
10.50	0.865	0.692	828	1,306	10.50	0.865	0.742	923	1,420
12.00	0.901	0.721	862	1,340	12.00	0.901	0.771	958	1,455
13.50	0.933	0.747	893	1,371	13.50	0.933	0.797	990	1,487
13.60	0.935	0.748	895	1,373	13.60	0.935	0.798	992	1,489
15.00	0.935	0.748	895	1,373	15.00	0.935	0.798	992	1,489

k_z 는 KDS 41 12 00 표 5.7-1 ① 주석에 따라 높이별로 산정. 본문 벽면 설계풍압에는 대표값($0.8^{(2\alpha)} \quad (z \geq 0.8H)$)을 적용.