

AKTİF PARATONER KORUMA YARIÇAPI HESABI

Aktif paratonerin koruma yarıçapı R_p , laboratuarlarda ölçülen ΔT değerine, hesap yöntemi ile düzenlenmiş yıldırım düşme risk cetveli (BNFC10-102) koruma seviyeleri I, II yada III ve yakalama ucu ile korunacak alan arasındaki yüksekliğe bağlıdır.

R_p : Paratoner koruma sahası yarıçapı. (m)

h : Korunacak alanın paratoner yakalama ucuna olan yüksekliği. (m)

D : Koruma seviyesi I için 20 m. (en güvenli)

II için 45 m. (güvenlikli koruma)

III için 60 m. ((normal koruma)

ΔL : Ortalama uyarım yolu. (m)

ΔT : Erken uyarım zamanı. (μs)

$$\Delta L = V \cdot \Delta T$$

$V = 1 \text{ m} / \mu s$ için ΔL ve ΔT değerleri

$\Delta T = 3 \mu s$ için $\Delta L = 3 \text{ m}$.

20 μs için $\Delta L = 20 \text{ m}$.

31 μs için $\Delta L = 31 \text{ m}$.

53 μs için $\Delta L = 53 \text{ m}$.

76 μs için $\Delta L = 76 \text{ m}$.

$$R_p = \sqrt{h(2D - h) + \Delta L(2D + \Delta L)} \quad h \geq 5 \text{ m. İçin}$$

$H < 5 \text{ m}$. İçin aşağıdaki cetvel kullanılır.

NFC 17 – 102' ye GÖRE KORUMA SAHASI YARIÇAPI

	SEVİYE 1 D = 20 m			SEVİYE 2 D = 45 m			SEVİYE 3 D = 60 m		
$\Delta T(\mu s)$	30	45	60	30	45	60	30	45	60
h (m)	R_p (m)								
2	19	25	32	25	32	40	38	36	44
3	28	38	48	38	48	59	42	57	65
4	38	51	64	50	65	78	57	72	87
5	48	63	79	63	81	97	71	89	107
6	48	63	79	64	81	97	72	90	107
8	49	64	79	65	82	98	73	91	108
10	49	64	79	66	83	99	75	92	109
15	50	65	80	69	85	101	78	95	111
20	50	65	80	71	86	102	81	97	113
45	50	65	80	75	90	105	89	104	119
60	50	65	80	75	90	105	90	105	120