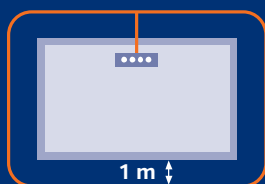


Кільцевий заземлювач (заземлювач поверхні)

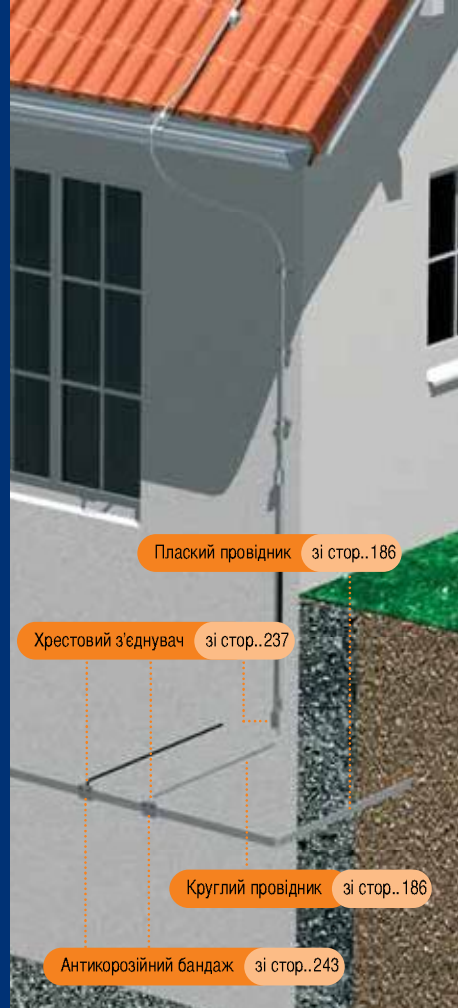
Круглий заземлювач повинен крім конструкції елемента мінімум на 80 % своєї загальної довжини мати контакт з землею. При цьому як закрите кільце він прокладається на відстані 1,0 м та глибині 0,5 м навколо зовнішнього фундаменту конструкції. Кільцевий заземлювач - це заземлювач згідно вимог типу В.



В якості матеріалів можуть використовуватися наступні речовини:

- ▶ Плаский дрiт з оцинкованої сталі 30 x 3,5 мм
- ▶ Плаский дрiт з нержсталі сталі 30 x 3,5 мм
- ▶ Круглий дрiт $\varnothing$ 8 мм з міді
- ▶ Круглий дрiт $\varnothing$ 10 мм з нержсталі
- ▶ Круглий дрiт $\varnothing$ 10 мм з нержсталі

В корозійно небезпечних галузях необхідно в основному використовувати нержсталь (V4A). Розчинні з'єднання в землі необхідно захищати протикорозії (пластичні антикорозійні бандажи)



Фундаментний заземлювач

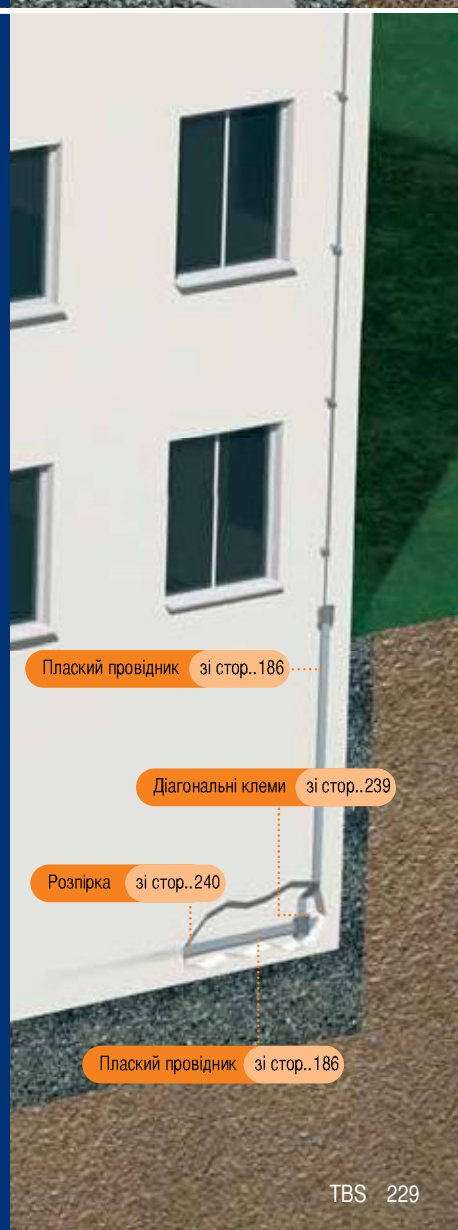
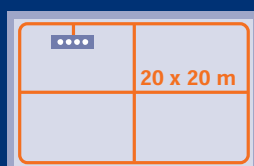
Фундаментний заземлювач - це заземлювач, який закладається в бетон фундаменту конструкції. Крім того він діє як грозозахисний уземлювач і для цього необхідно передбачити виводи для під'єднання доземних провідників. Плаский провідник прокладений в арматурі приєднується до неї кожні 3 м. Основні положення щодо встановлення зовнішнього грозозахисту вміщено у DIN 18014.

Клиновий з'єднувач не може використовуватися в землі. Щоб зробити охайне проведення, при інсталяції заземлювача фундаменту рекомендовано використання тримачів плаского провідника. Їх слід розташовувати з кроком приблизно 2 м.

В якості матеріалів для фундаментних заземлювачів можуть використовуватися наступні речовини:

- ▶ Плаский провідник з оцинкованої сталі 30 x 3,5 мм
- ▶ Плаский провідник з нержсталі 30 x 3,5 мм
- ▶ Круглий дрiт $\varnothing$ 8 мм з міді
- ▶ Круглий дрiт $\varnothing$ 10 мм з нержсталі
- ▶ Круглий дрiт $\varnothing$ 10 мм з нержсталі

В корозійно небезпечних галузях необхідно принципово на вході та виході з бетону використовувати нержсталь.



Планування системи заземлення

Заземлюючий прилад - це частина зовнішнього захисту від блискавки, яка проводить струм блискавки в землю та там має розподіляти. Важливішими критеріями для рівномірного розподілу струму від блискавки без виникнення небезпечної перенапруги є форма та габарити.

Згідно DIN VDE 0185-305 частина 3 (IEC 62305-3) в цілому рекомендується низький опір заземлення $< 10 \Omega$.

Заземлюючий прилад може складатися з одного з трьох нижче описаних пристроїв. Також існує можливість, різні пристрої-заземлювачі з'єднати між собою,

при цьому звертати увагу на можливість виникнення корозії.

Важлива вказівка: заземлюючі прилади повинні бути з'єднані із зрівнюванням потенціалів.

► Глибинний заземлювач

Глибинний заземлювач - це заземлювач який в цілому встановлюється вертикально та заглиблюється. Найпростіше рішення при дообладнанні грозозахисної установки

► Кільцевий заземлювач

Кільцевий заземлювач - це поверхневий заземлювач, який можливо як закрите кільце на відстань 1,0 м та 0,5 м заглибити в землю навколо зовнішнього фундаменту конструкції. Це найкраще рішення при обладнанні приладу захиста від блискавки.

► Заземлювач фундаменту

Заземлювач фундаменту (згідно TAB 1974 передбаченого для нових будівництв) це заземлювач, який встановлюється бетонному фундаменті будівельної конструкції. Він вважається крім іншого як грозозахисний заземлювач, якщо встановлені необхідні підключення - прорізи для з'єднання розрядників з фундаменту

Глибинний заземлювач

Глибинний заземлювач (підпорядкування типу A) - це заземлювач, який звичайно встановлюється вертикально та заглиблюється у землю.

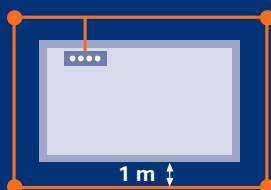
Як окремий прилад кожен розрядник рекомендується прокладати на глибині заземлення 9,0 м, з відстанню розрядників 1,0 м від фундаменту конструкції. В якості мінімального розміра (згідно VDE 0185-305 Teil 3) для заземлювача типу A діє клас захисту від блискавки III та IV з довжиною 2,5 м з вертикальним прокладанням та 5 м при горизонтальному прокладанні. Необхідна довжина заземлювача має розподілятися в паралельно підключених довжинах. В залежності від властивостей ґрунту заземлювач вбивається в землю, руками, або за допомогою відповідно електро, бензинового або пневматичного молоту.

Всі заземлювачі повинні бути поєднані з кільцевим заземлювачем в середині або зовні будинка та мати ввід для PAS.

В якості матеріалів можуть використовуватися наступні речовини:

- Стрижні з оцинкованої сталі $\varnothing 20 \text{ мм}$
- Стрижні з нержсталі $\varnothing 20 \text{ мм}$
- Труби з оцинкованої сталі $\varnothing 25 \text{ мм}$ (2 мм товщина стінки)
- Плоский дрід з оцинкованої сталі 30 x 3,5 мм
- Плоский дрід з нержсталі сталі 30 x 3,5 мм

В галузях, що піддаються корозії, необхідно завжди використовувати нержавіючу сталь. З'єднання, які можуть розчинятися в землі, можуть захистити проти корозії (пластична антикорозійна стрічка).



Вказівка: для глибинних заземлювачів рекомендується довжина від 9,0 м.

