

**ЕВН България
Електроразпределение ЕАД
(EVN EP EAD)**

**EVN Bulgaria
Elektrozpredelenie EAD
(EVN EP EAD)**

**Техническа спецификация за
материали за заземяване
(лентовидна, кръгла стомана и
монтажни материали)**

**Technische Spezifikation für
Erdungsmaterial
(Band-, Rundstahl und Zubehör)**

Техническа спецификация:
EVN EP EAD - 23/07
Издание: 01.01.2017
Техническа област: МР

Technische Spezifikation:
EVN EP EAD - 23/07
Ausgabe: 01.01.2017
Technischer Bereich: МР

<p>1. Съдържание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Съдържание 2. Област на приложение 3. Начало на срока на валидност 4. Валидни предписания, разпоредби, норми и директиви 5. EVN EP EAD -стандарт 6. Изпитания и доказателства 7. Текущи, съпровождащи изпитания на материали за заземяване от EVN EP EAD 8. Опаковка, доставка и извозване на отпадъците <p>2. Област на валидност</p> <p>Тази техническа спецификация се отнася за материали за заземяване (лентовидна, кръгла стомана и монтажни материали), които са определени да бъдат използвани в разпределителните мрежи на EVN EP EAD.</p> <ul style="list-style-type: none"> → лентовидна стомана , → Кръгъл заземител → вертикален заземител → Заземителна плоча → Клеми заземителни <p>Обсъжданите в тези спецификации материали за заземяване трябва да отговарят на изискванията, които се съдържат в посочените в точка 4 предписания, разпоредби и норми.</p> <p>Към всички цитирани в настоящата Техническа спецификация/Техническо предложение норми или стандарти следва да се счита добавено „или еквивалентно/и“ , съгл. чл.48, ал.2, ЗОП.</p> <p>Еквивалентността на българските норми спрямо нормите EN и IEC трябва да се докаже от кандидата.</p> <p>3. Начало на срока на валидност</p> <p>Тези спецификации са валидни от 01.01.2017. Те заменят спецификациите с по-стара дата за същата област на приложение.</p> <p>4. Валидни предписания, разпоредби, норми и стандарти</p> <p>БДС EN 50522 Заземяване на силови уредби, превишаващи 1 kV променливо напрежение.</p> <p>БДС EN 61936 Електрически инсталации за променливо напрежение над 1 kV.</p> <p>БДС EN 10025 Горещо валцувани изделия от</p>	<p>1. Inhaltsverzeichnis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inhaltsverzeichnis 2. Geltungsbereich 3. Geltungsbeginn 4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen, Normen und Richtlinien 5. EVN EP EAD Anforderungen 6. Prüfungen und Nachweise 7. Laufende bzw. begleitende Prüfungen an Erdungsmaterialien durch EVN EP EAD 8. Verpackung, Lieferung und Entsorgung <p>2. Geltungsbereich</p> <p>Diese technische Spezifikation gilt Erdungsmaterialien (Band-, Rundstahl und Zubehör), welche für die Verwendung in Verteilungsnetzen von EVN EP EAD bestimmt sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Bandstahl → Runderder → Vertikalerder → Erdungsplatte → Erdungsklemme <p>Die in diesen Spezifikationen behandelten Erdungsmaterialien müssen jenen Anforderungen entsprechen, welche in den unter Punkt 4 angeführten geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen enthalten sind.</p> <p>Zu allen in dieser Technischen Spezifikation/Technisches Angebot angegebenen Normen oder Standarten, sollte "oder äquivalent" als hinzugefügt verstanden werden, gem. Art. 48, Abs. 2. vom GÖA.</p> <p>Die Äquivalenz der bulgarischen Normen zu EN- und IEC - Normen ist durch den Anbieter nachzuweisen.</p> <p>3. Geltungsbeginn</p> <p>Diese Spezifikationen gelten ab 01.01.2017. Sie ersetzen ggf. vorliegende Spezifikationen zum gleichen Anwendungsbereich.</p> <p>4. Geltende Vorschriften, Bestimmungen, Normen und Richtlinien</p> <p>BDS EN 50522 Erdung von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV.</p> <p>BDS EN 61936 Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV.</p> <p>BDS EN 10025 Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten</p>
---	---

<p>несплавени конструкционни стомани; Технически условия за доставка</p> <p>БДС 10065 Тел стоманен ниско въглероден кръгъл студено изтеглен с общо предназначение.</p> <p>БДС EN 10346 Плоски стоманени продукти с непрекъснато горещо нанесено покритие. Технически условия на доставка</p> <p>БДС EN ISO 1461 Горещо поцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване</p> <p>5. EVN България Електроразпределение ЕАД стандарт</p> <p>За постигане на съответната експлоатационна годност на заземителя трябва да се използва достатъчно устойчив срещу корозия материал.</p> <p>5.1. Напречни сечения, материали и защита срещу корозия</p> <p>5.1.1 Напречни сечения</p> <p>В EVN EP EAD се използват заземители със следните напречни сечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лентовидна стомана 40x4 мм, • Кръгъл заземител \varnothing 10 мм • вертикален заземител 63/63/6 мм • Заземителна плоча 2000/500/3 мм • Заземителни клеми <p>5.1.2 Материал</p> <p>За кръгъл заземител \varnothing10 да се използва тел стоманен нисковъглероден кръгъл студено изтеглен с общо предназначение от въглеродна стомана със съдържание на въглерод до 0,25%. Използваната стомана трябва да изпълнява чрез своя химически състав и свойство на повърхността предпоставките за възможно най-равномерно образуване на цинков слой, както и за здравина на сцеплението. Лентовидната стомана трябва да е топло валцувана и да притежава естествено валцувани кантове или съответни заоблени кантове. Препоръчани видове стомана: стомана EN 10025-S235JR или еквивалентна.</p> <p>5.1.3 Защита срещу корозия</p> <p>Защитата срещу корозия трябва да се създаде чрез горещо поцинковане.</p> <p>Съгласно въведените в точка 4 разпоредби се определят следните дебелини на слоя цинково покритие:</p>	<p>Baustählen; Technische Lieferbedingungen</p> <p>BDS 10065 Rundstahldraht kohlenstoffarm, kaltgezogen zur allgemeinen Anwendung.</p> <p>BDS EN 10346 Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl. Technische Lieferbedingungen</p> <p>BDS EN ISO 1461 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrauchte Zinküberzüge (Stückverzinken) Anforderungen und Prüfung</p> <p>5. EVN EP EAD Anforderungen</p> <p>Zur Erzielung einer angemessenen Lebensdauer von Erdern muß ein hinreichend korrosionsbeständiger Werkstoff verwendet werden. .</p> <p>5.1. Querschnitte, Werkstoffe und Korrosionsschutz</p> <p>5.1.1. Querschnitte</p> <p>Bei EVN EP EAD werden Erder mit folgenden Querschnitten verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bandstahl 40x4 mm, • Runderder \varnothing 10 mm • Vertikalerder 63/63/6 mm • Erdungsplatte 2000/500/3 mm • Erdungsklemme <p>5.1.2. Werkstoff</p> <p>Als Rundstahl-Erder \varnothing 10 mm soll kohlenstoffarmer, kaltgezogener Rundstahldraht zu allgemeiner Anwendung mit Kohlenstoffgehalt bis 0.25% verwendet werden. Der verwendete Stahl muß durch seine chemische Zusammensetzung und Oberflächenbeschaffenheit die Voraussetzungen für eine möglichst gleichmäßige Zinkschichtbildung sowie gute Haftfestigkeit derselben erfüllen. Bandstahl muß warmgewalzt sein und Naturwalzkanten oder entsprechend gerundete Kanten besitzen.</p> <p>Empfohlene Stahlsorte: Stahl EN 10025-S235JR oder äquivalent.</p> <p>5.1.3. Korrosionsschutz</p> <p>Der Korrosionsschutz ist durch Feuerverzinkung.</p> <p>Gemäß den unter Punkt 4 angeführten Bestimmungen, werden folgende Schichtdicken des Zinküberzuges</p>
--	--

	мин. стойност	ед. ст-сти (мин. размери)	ср. стойност	festgelegt:	Mindest-Wert	Einzel-werte (Mindestmaße)	Mittel wert
лентовидна стомана		63 µm	70 µm	Bandstahl		63 µm	70 µm
кръгла стомана		40 µm	50 µm	Rundstahl		40 µm	50 µm
монтажни материали за заземяване (клеми)		70 µm	85 µm	Erdungszubehör	-	70 µm	85 µm
вертикален заземител (заземителен кол и плоча)		70 µm	85 µm	Vertikalerder (Tiefenerder und Erdungsplatte)		70 µm	85 µm

Technical drawing of a vertical earthing rod (Tiefenerder) showing dimensions and material specifications:

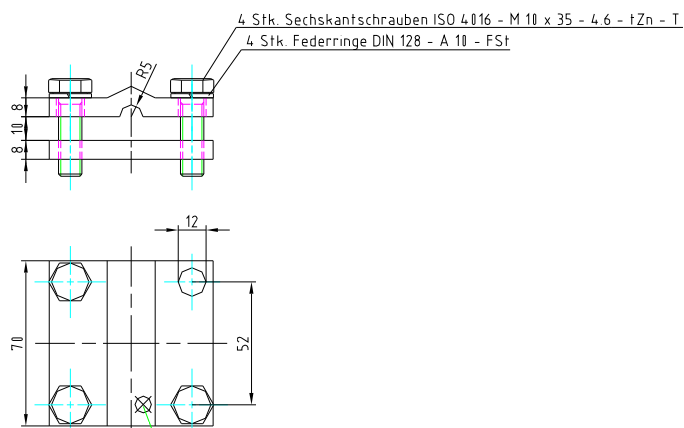
- Железен профил 63/63/8mm с дължина 1,6m горещо цинкуван
- Шина 40/4mm горещо цинкувана с дължина от 1,5m до 6m през 1,5m
- Отвор \varnothing 10,5mm

Кол заземителен Tiefenerder
 Номенклатурен номер: 2702010101
 Material – Nummer: 2702010101

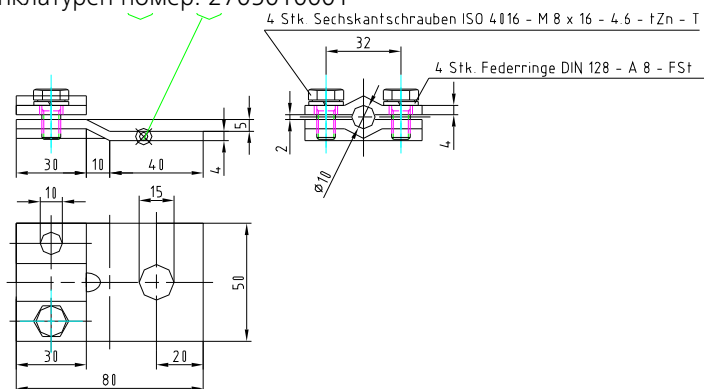
Technical drawing of an earthing plate (Erdungsplatte) showing dimensions and material specifications:

- Шина 40/4 мм горещо цинкувана с дължина от 1,5 до 6 м през 1,5 м
- заварка
- Желязна плоча 2000/500/3 мм горещо цинкувана

Плоча заземителна Erdungsplatte
 Номенклатурен номер: 2701010101
 Material – Nummer: 2701010101

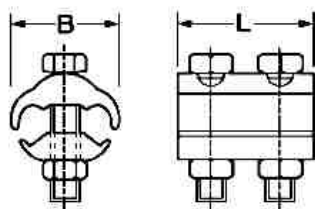


Клема заземителна лентов заземител и кръгъл заземител. Erdungsklemme fuer Banderder und Runderder.
 Номенклатурен номер: 2705010001 Material – Nummer: 2705010001



Клема заземителна кръгъл заземител – планка. Erdungsklemme Runderder - Platte.
 Номенклатурен номер: 2705010004 Material – Nummer: 2705010004

Материал на клемата и болтовете: стомана, горещо поцинкована.
Klemmen- und Schraubenmaterial :Stahl, feuerverzinkt



Заземителна клема кръгъл заземител - кръгъл заземител Erdungsklemme Runderder - Runderder.
 Номенклатурен номер: 2705010002 Material – Nummer: 2705010002

Сечение на кръглата стоманата Querschnitt des Rundstahles мм ²	Диаметър на стоманата Durchmesser des Stahles мм	Размери на болтовете Abmessungen der Schrauben	Размер Abmessung мм L	Размер Abmessung мм B
10÷95	3,55÷12,5	M- 8x45	≈ 42	≈ 42

Кръгъл заземител - Ф10 мм
 Номенклатурен номер: 2704010101

Runderder - Ф10 mm.
 Material – Nummer: 2704010101

Лентов заземител 40/4 мм
 Номенклатурен номер: 2703010102

Banderder 40/4 mm
 Material – Nummer: 2703010102

6. Изпитания и доказателства

Всички кандидати, допуснати до етап „Представяне на оферта“, в Техническото си предложение, трябва да декларират съответствието на предлаганите от тях продукти, с конкретните изисквания на Възложителя, посочени в настоящата техническа спецификация, включително при необходимост да приложат съответните доказателства за това. На основание чл.104, ал.5 от ЗОП и чл.54, ал.13 от ППЗОП, Възложителят има право да извърши проверка по заявените от участниците данни, включително чрез изискване на информация от други органи и лица. От участниците Възложителят може да изиска да предоставят разяснения или допълнителни доказателства за данни, посочени в офертата.

Изпитанията, които производителят трябва да извърши в рамките на осигуряването на качеството, касаещи постъпването на стоките и процеса на производство следва да се документират и да се предоставят за оглед при поискване

EVN EP EAD си запазва правото, да провери, респ. да поръча проверката на спазването на нормите, предписанията и стандартите, както и на тази техническа спецификация.

7. Текущи, съпровождащи изпитания на материали за заземяване от EVN EP EAD

EVN България EP EAD си запазва правото да провери дали са спазени стандартите и нормите касаещи тези материали за заземяване, както и изискванията на тази Техническа спецификация. Съответните изпитания могат да се проведат под формата на приемни изпитания в завода-производител или от независима акредитирана лаборатория или институт по заявка на EVN. Разходите за това изпитание се поемат от EVN EP EAD, ако резултатите са положителни за доставчиците. При отрицателен резултат разходите се поемат от доставчика. Отрицателният резултат се документира в протокол от изпитанието на изпитвателната лаборатория и води до прекратяване на договора.

За измененията, свързани с данните на производителя, незабавно трябва да се съобщи на EVN EP EAD.

8. Опаковка, доставка и извозване на отпадъците

Материалите за заземяване трябва да се доставят в подходящи за транспортиране и монтаж единици.

- Заземители от лентовидна стомана трябва да се доставят на опаковъчна единица (например палет с около 1 тон, т.е. около 25 пръстени по 40 кг.)
- Заземители от кръглата стомана трябва да се доставят на рула /пръстени/ по 40 кг на евро

6. Prüfungen und Nachweise

Alle Bewerber, zugelassen zur Etappe „Vorlegen eines Angebots“ müssen in ihrem technischen Angebot die Übereinstimmung der von ihnen angebotenen Produkte mit den Anforderungen des Auftraggebers, angegeben in der vorliegenden Technischen Spezifikation deklarieren, zzgl. bei Bedarf den angeforderten Nachweise vorlegen. Laut Art.104, Abs.5 des GÖA und Art.54, Abs.13 der Regelung zur Anwendung des GÖA hat der Auftraggeber das Recht, eine Prüfung nach den von Teilnehmern erklärten Daten, einschließlich mittels Anfordern von Informationen von anderen Organen und Personen durchzuführen. Der Auftraggeber kann von Teilnehmern anfordern, dass diese Erläuterungen und zusätzliche Beweise für Daten, angegeben im Angebot bereitstellen.

Die vom Hersteller durchzuführenden Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung, die den Wareneingang und den Fertigungsablauf betreffen, sind zu dokumentieren und auf Verlangen offenzulegen.

EVN EP EAD behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen, Vorschriften und Richtlinien sowie dieser Technischen zu überprüfen bzw. überprüfen zu lassen

7. Laufende bzw. begleitende Prüfungen an Erdungsmaterialien durch EVN EP EAD

EVN Bulgaria EP EAD behält sich das Recht vor, die Einhaltung der Normen und Vorschriften betreffend diese Erdungsmaterialien zu prüfen, sowie die Anforderungen dieser Technischen Spezifikation.

Die entsprechenden Prüfungen können in der Form von Abnahmeprüfungen im Herstellerwerk durchgeführt werden oder von einem unabhängigen akkreditierten Labor oder Institut nach Auftrag von EVN. Die Kosten dieser Prüfung trägt EVN EP AD, sofern die Ergebnisse für den Lieferanten positiv ausfallen. Bei negativem Ergebnis werden die Kosten für die Prüfungen vom Lieferanten übernommen. Das negative Ergebnis ist im Prüfprotokoll des Prüflabors zu belegen und führt zur Vertragskündigung.

Änderungen im Zusammenhang mit den Herstellerangaben sind EVN EP EAD unverzüglich bekanntzugeben.

8. Verpackung, Lieferung und Entsorgung

Die Erdungsmaterialien sind in transport und montagefreundlichen Einheiten zu liefern.

Erder aus:

- Bandstahl sind auf einer Palette mit ca. 1t; d.h. ca. 25 Ringe a`40 kg
- Rundstahl ist auf Rollen (Ringe) je 40 kg auf Paletten

<p>палет</p> <p>Всяка опаковъчна единица (евро палет) е необходимо да бъдат обозначени с етикет, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none">• с името на доставчика (производителя)• бележка с теглото• рамерите• дебелините на слоя цинково покритие на партидата• данни за качеството (Z 500) <p>Размножаването и предаването на нашите Технически спецификации на трети лица е допустимо само със съгласието на компетентния технически отдел на EVN EP EAD. Това се отнася и за публикуването на извадки от тази спецификация</p>	<p>Jede Verpackungseinheit (Euro-Palette) ist mit einem Etikett zu kennzeichnen, und zwar:</p> <ul style="list-style-type: none">• mit dem Namen des Lieferanten (Herstellers)• Wiegezettel• Abmessungen• Schichtdicken des Zinküberzuges der Charge• Qualitätsangabe (Z 500) <p>Eine Vervielfältigung oder Weitergabe unserer Technischen Spezifikation an Dritte ist nur mit einer ausdrücklichen schriftlichen Einverständnis-Erklärung durch den zuständigen technischen Bereich der EVN EP EAD zulässig. Dies gilt auch für die Veröffentlichung von Auszügen aus dieser Spezifikation.</p>
---	--