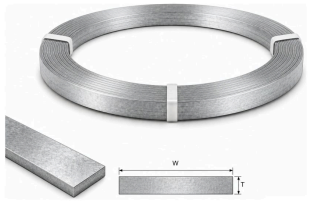
گروه کالوت
KALOT GROUP
Protect Today For Tomorrow
Since: 1972 تاسیس: ۱۳۵۱

شريط فولاذي مجلفن (شريط تأريض مجلفن) لتأريض الأساسات والحماية من الصواعق



شريط التأريض المجلفن من مجموعة كالوت شريط فولاذي مصمت بمقاس 30 × 3 مم ومقطع 90 مم²، بطبقة مجلفنة بالغمس الساخن بسماكة 70 ميكرون، ويُستخدم في التأريض والحماية من الصواعق موصلًا للتأريض وموصلًا للربط وموصلًا هابطًا. يمنحه عرضه المسطح مساحة تلامس كبيرة مع الخرسانة والتربة، ويُثبَّت بإحكام بين فكّي المشبك المسطحين دون ثقب. وأكثر استخداماته تأريض الأساسات داخل خرسانة الأساس، والموصل المدفون في شبكات التأريض التي تتكوّن كل أجزائها من الفولاذ المجلفن.

- شريط فولاذي مصمت 30 × 3 مم؛ مقطع 90 مم²
- طلاء مجلفن بالغمس الساخن 70 ميكرون؛ حواف مستديرة؛ يورَّد على شكل لفات
- تأريض الأساسات، وشبكات التأريض المجلفنة، والموصل الهابط
- من مادة قضبان التأريض والأسلاك المستديرة والمشابك المجلفنة من كالوت نفسها

المواصفات الفنية

نوع المنتج	شريط فولاذي مصمت بطلاء مجلفن؛ موصل تأريض وموصل ربط وموصل هابط
المادة	فولاذ بطلاء مجلفن بالغمس الساخن (زنك)
سماكة الطبقة	70 ميكرون
الأبعاد	30 × 3 مم، بحواف مستديرة
المقطع	90 مم²
وزن المتر	0.73 كجم
شكل التوريد	لفة
رمز الطلب	GST 303
المشابك	مشبك U مجلفن (لشريط بعرض يصل إلى 30 على قضيب تأريض أو حديد تسليح بقطر فوق النتوءات من 14 إلى 34 مم)، ومشبك مجلفن لتوصيل الشريط بقضيب التأريض والسلك المستدير (شريط 25 إلى 30 على موصل مستدير 8 إلى 16)، ومشبك مجلفن متعدد الأغراض لتوصيل الشريط بالشريط؛ وداخل الخرسانة يُستخدم أيضًا المشبك متعدد الأغراض من الفولاذ المقاوم للصدأ
التوافق	مع قضيب التأريض والسلك المستدير والمشبك المجلفن؛ وداخل الخرسانة مع حديد التسليح ومشبك الفولاذ المقاوم للصدأ؛ دون نحاس أو نحاس أصفر
الاستخدام الرئيسي	تأريض الأساسات؛ شبكة التأريض المجلفنة بالكامل في التربة؛ ربط حديد التسليح والمنشأة؛ الموصل الهابط على الأبراج والمنشآت الفولاذية المجلفنة
أساس التصميم	المقطع الاسمي والسماكة استنادًا إلى متطلبات IEC 62561-2:2018، IEC 60364-5-54 والمبحث 13 من مقررات البناء الوطنية الإيرانية

رمز شريط التأريض المجلفن وأبعاده ووزنه

رمز الطلب	العرض W (mm)	السماكة t (mm)	المقطع (مم²)	وزن المتر (كجم)
GST 303	30	3	90	0.73

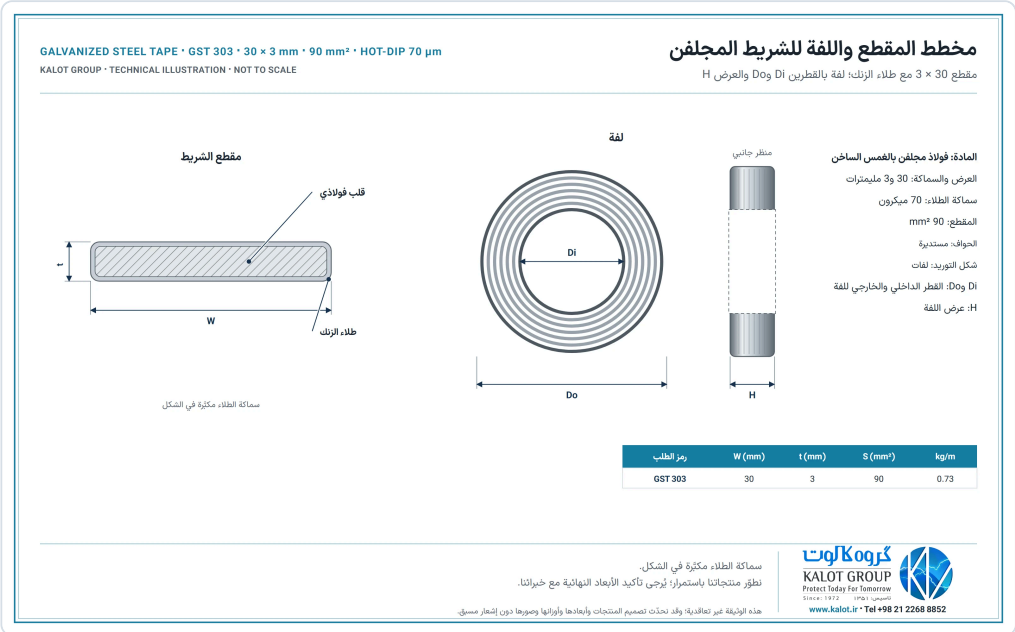
يُورَّد الشريط المجلفن في لفائف؛ وW هو العرض وt السماكة. وقد حُسب وزن المتر من الأبعاد الاسمية، مع حواف مستديرة وطبقة مجلفنة بالغمس الساخن بسماكة 70 ميكرون. منتجاتنا في تحسّن مستمر؛ يُرجى التحقق من المواصفات النهائية مع خبرائنا قبل الشراء.

طهران، شارع الشيخ بهائي الجنوبي، برج طهران الدولي، الوحدة C2
Tel +98 21 2268 8852
www.kalot.ir · info@kalot.ir
هذه الوثيقة غير تعاقدية؛ وقد نحدّث تصميم المنتجات وأبعادها وأوزانها وصورها دون إشعار مسبق.

بنية الشريط المجلفن وشكل توريده

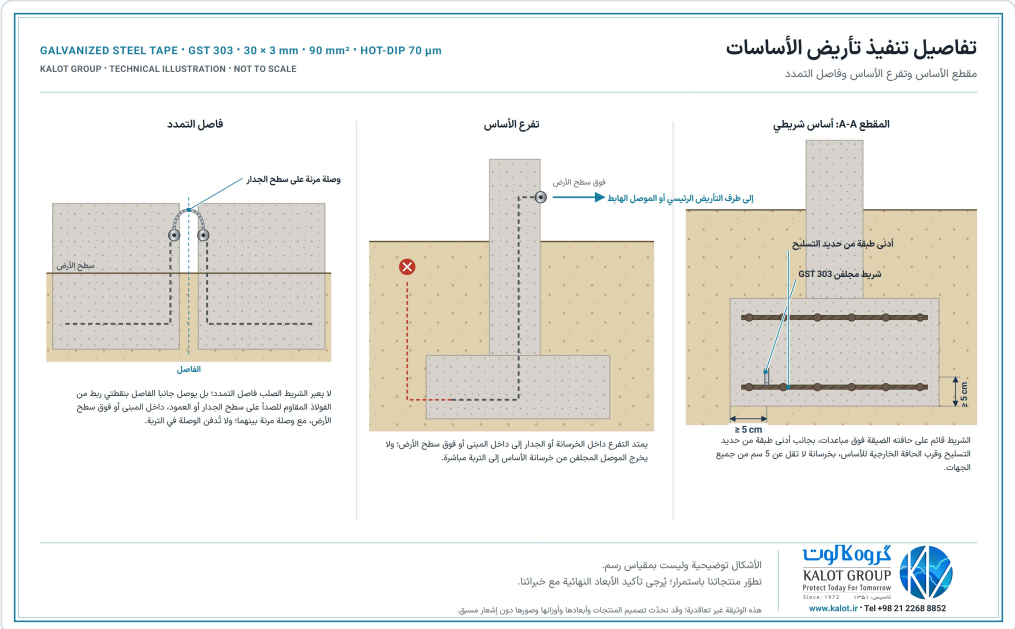
الشريط GST 303 شريط فولاذي مصمت بحواف مستديرة، بعرض 30 مم وسماكة 3 مم، تغطيه طبقة مجلفنة بالغمس الساخن بسماكة 70 ميكرون. الزنك في التربة والهواء أنشط من الفولاذ فيحميه حمايةً تضحوية؛ فإذا خُدشت الطبقة في موضع ما، واصل الزنك المحيط حماية الفولاذ. يُورَّد الشريط في لفائف، ويُفك ويُقوَّم ويُقص بالطول المطلوب في الموقع؛ وتُعالَج مواضع القص بطلاء غني بالزنك. والمقطع 90 مم² بسماكة 3 مم هو المقاس الذي تشترطه IEC 62561-2:2018 وIEC 60364-5-54 والمبحث 13 للشريط الفولاذي المجلفن بالغمس الساخن في التربة، وطبقته البالغة 70 ميكرون تزيد على الحد الأدنى البالغ 63 ميكرون الذي تشترطه IEC 60364-5-54 والمبحث 13؛ أما الحد الأدنى المطلوب للشريط داخل الخرسانة وللموصل الهابط فأصغر من ذلك.

مخطط المقطع واللفة



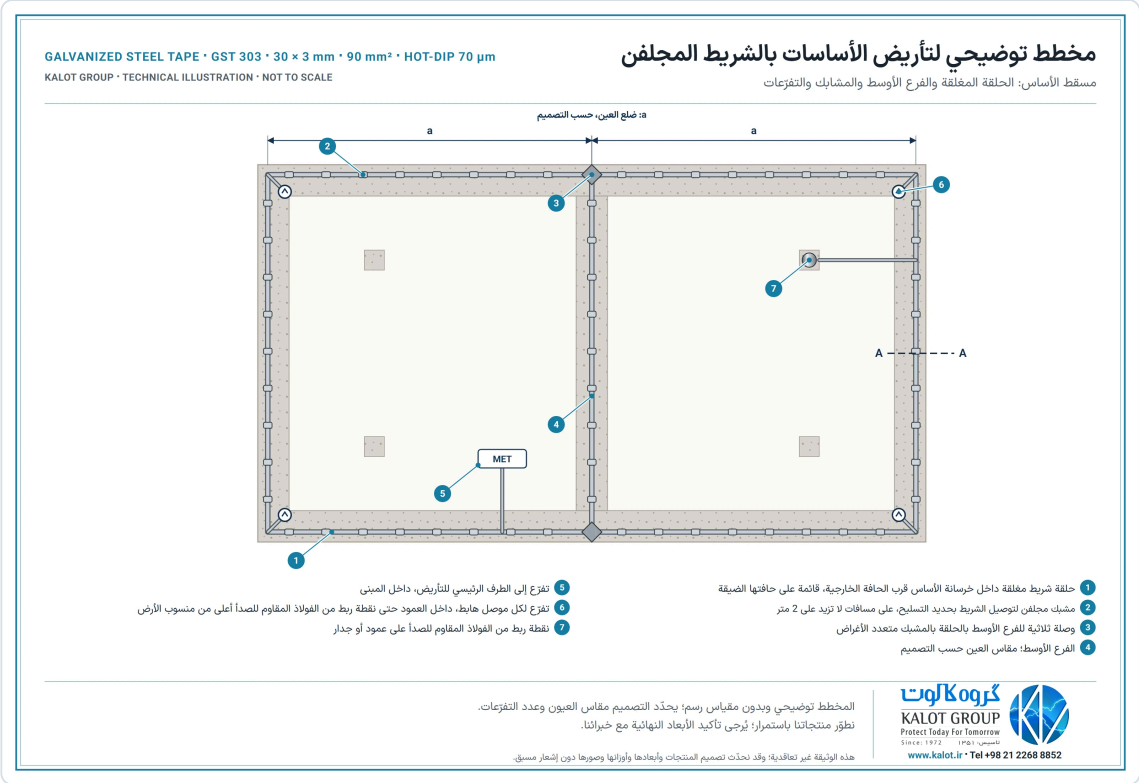
يمكن تنزيل النسخة الكاملة من هذا المخطط بجودة الطباعة (PDF) من صفحة المنتج على www.kalot.ir.

تفاصيل تنفيذ تأريض الأساسات



يمكن تنزيل النسخة الكاملة من هذا المخطط بجودة الطباعة (PDF) من صفحة المنتج على www.kalot.ir.

مخطط تأريض الأساسات



يمكن تنزيل النسخة الكاملة من هذا المخطط بجودة الطباعة (PDF) من صفحة المنتج على www.kalot.ir.

استخدامات شريط التأريض المجلفن في التأريض والحماية من الصواعق

- تأريض الأساسات (قطب الأساس): حلقة مغلقة في خرسانة الأساس بغطاء خرساني لا يقل عن 5 سم، متصلة بحديد التسليح؛ راجع نظام التأريض القائم على تأريض الأساسات.
- ربط حديد التسليح والمنشأة: توصيل حديد تسليح الأساس والأعمدة بنظام التأريض؛ راجع الربط وتساوي الجهد.
- الموصل المدفون في شبكة التأريض المجلفنة: توصيل قضبان التأريض المجلفنة ببعضها على عمق 70 إلى 80 سم في التربة.
- حلقة التأريض للأبراج والأسوار والمنشآت الفولاذية المجلفنة: حيث لا يتصل بالموصل المدفون أي فولاذ داخل الخرسانة، بما في ذلك حديد تسليح أساس البرج المتصل بمسامير التثبيت أو بقاعدة المنشأة.
- القطب الأفقي في التربة الصخرية أو عالية المقاومة: حيث يتعذّر دق قضيب التأريض، يُمد الشريط في خندق ويمكن إحاطته بمواد خفض مقاومة التأريض GIM.
- الموصل الهابط: على الأبراج والمنشآت الفولاذية المجلفنة، ومن مادة المنشأة نفسها؛ وللموصل الهابط على الجدران والواجهات نوصي بالسلك المجلفن. ولا تركّبوا أبدًا موصلًا نحاسيًا فوق أجزاء مجلفنة.
- الموصل الصاعد في النظام المجلفن: فولاذ مجلفن بدلًا من الموصل الأخضر والأصفر، من حفرة التأريض حتى المنشأة أو نقطة القياس.



الشريط والسلك المجلفنان من كالوت في المشبك المجلفن لتوصيل الشريط بقضيب التأريض والسلك المستدير.

گروه کالوت
KALOT GROUP
Protect Today For Tomorrow
Since: 1972 تاسیس: ۱۳۵۱

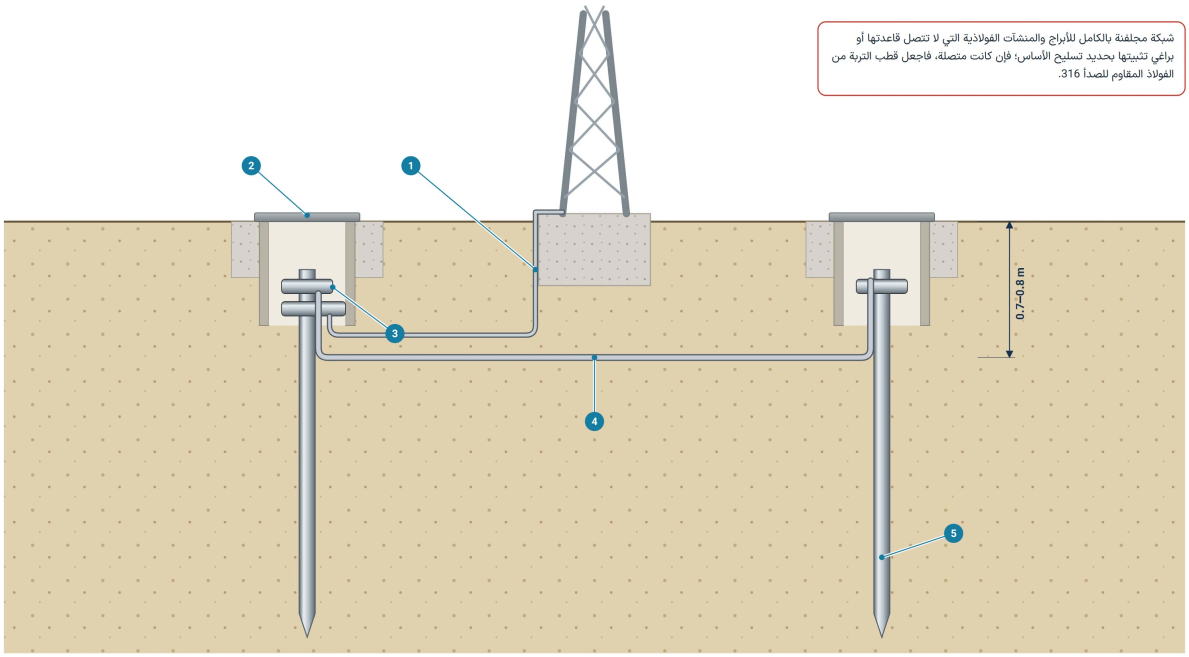
مخطط شبكة التأريض المجلفنة

GALVANIZED STEEL TAPE · GST 303 · 30 × 3 mm · 90 mm² · HOT-DIP 70 µm
KALOT GROUP · TECHNICAL ILLUSTRATION · NOT TO SCALE

شبكة التأريض المجلفنة بالكامل مع قضيب التأريض

برج أو منشأة فولاذية، وقضيب تأريض مجلفن، وشريط مجلفن

شبكة مجلفنة بالكامل للأبراج والمنشآت الفولاذية التي لا تتصل قاعدتها أو براغي تثبيتها بحديد تسليح الأساس؛ فإن كانت متصلة، فاجعل قطب التربة من الفولاذ المقاوم للصدأ 316.



1. موصل مجلفن صاعد (شريط أو سلك مستدير) على قاعدة المنشأة
2. حفرة التأريض؛ تُصب الخرسانة حولها
3. مشبك U مجلفن على رأس قضيب التأريض
4. شريط مجلفن 30 × 3 على عمق 70 إلى 80 سنتيمترًا، قطعة واحدة بين حفرتين
5. قضيب التأريض المجلفن

المخطط توضيحي وبدون مقياس رسم؛ جميع الموصلات والمشابك مجلفنة، والوصلات داخل حفرة التأريض فقط.
نطوّر منتجاتنا باستمرار؛ يُرجى تأكيد الأبعاد النهائية مع خبرائنا.

هذه الوثيقة غير تعاقدية؛ وقد نحدّث تصميم المنتجات وأبعادها وأوزانها وصورها دون إشعار مسبق.

گروه کالوت
KALOT GROUP
Protect Today For Tomorrow
Since: 1972 تاسیس: ۱۳۵۱
www.kalot.ir · Tel +98 21 2268 8852

يمكن تنزيل النسخة الكاملة من هذا المخطط بجودة الطباعة (PDF) من صفحة المنتج على www.kalot.ir.

أوضاع التوصيل



يمكن تنزيل النسخة الكاملة من هذا المخطط بجودة الطباعة (PDF) من صفحة المنتج على www.kalot.ir.

خطوات تنفيذ الشريط المجلفن

١. حددوا مسار الشريط وفق مخطط التأريض: حلقة مغلقة في أساس المبنى، أو موصل مدفون بين قضبان التأريض المجلفنة. واختاروا جميع مكونات الشبكة (قضيب التأريض والموصل والمشبك) مجلفنة، وعلّموا موضع كل تفرع وكل وصلة قبل بدء العمل.

٢. افردوا الشريط من اللفة وقوّموه دون طرق الطلاء بالمطرقة. وفي الزوايا وتغييرات المسار، اثنوا الشريط بأداة ثني وبنصف قطر لطيف، بدلًا من قطعه ثم وصله من جديد؛ فكل وصلة أقل تعني نقطة ضعف أقل.

٣. في الأساس: ثبّتوا الشريط على فواصل بحيث تغطيه الخرسانة بما لا يقل عن 5 سم من جميع الجهات؛ ووضع الشريط على حافته يساعد الخرسانة على ملء ما تحته. اربطوا الشريط بحديد التسليح على مسافات لا تزيد على 2 متر، ونفّذوا الوصلات التي تبقى في الخرسانة بمشبكين على قضيبي تسليح منفصلين. وصلوا فروع الشريط وتقاطعاته داخل الخرسانة بمشبك كالوت متعدد الأغراض المجلفن أو المصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ، ثنائي الاتجاه أو ثلاثيه أو رباعيه. وتجنبوا الوصلات الإسفينية وربط الشريط بسلك التسليح وحده.

٤. اصعدوا بالتفرعات داخل العمود أو الجدار الخرساني إلى ما فوق مستوى الأرض أو إلى داخل المبنى؛ فالموصل المجلفن لا يخرج من خرسانة الأساس إلى التربة مباشرة. وحيثما وجب أن يمر المسار في التربة، نفّذوه بقضيب تأريض من الفولاذ المقاوم للصدأ بقطر 16 مم من الدرجة 316، أو بشريط من الفولاذ المقاوم للصدأ 35 × 3 من الدرجة 316L، واجعلوا تغيير المادة داخل الخرسانة: إلى قضيب التأريض بالمشبك المجلفن لتوصيل الشريط بقضيب التأريض، وإلى الشريط بالمشبك متعدد الأغراض من كالوت؛ وغطّوا موضع هذا الوصل بالكامل بمركّب مانع للرطوبة قبل صب الخرسانة.

٥. قبل صب الخرسانة، قيسوا الاستمرارية الكهربائية للحلقة والتفرعات، ووثّقوا مسار الشريط وكل وصلة بالمخططات والصور.

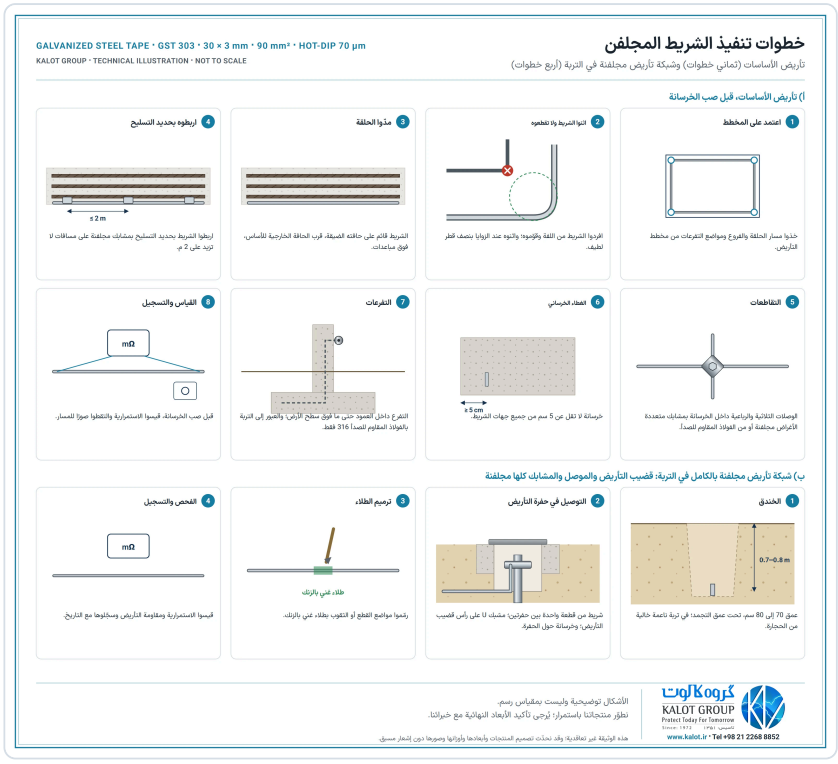
٦. شبكة التأريض المجلفنة في التربة: احفروا الخندق بعمق 70 إلى 80 سم وتحت عمق التجمد، وضعوا الشريط في قاعه، ثم غطّوه بتربة ناعمة رطبة خالية من الحجارة ومخلفات البناء والفحم، ودكّوها. وفي التربة الصخرية أو عالية المقاومة، أحيطوا الشريط بمواد خفض مقاومة التأريض GIM.

٧. مدّوا الشريط قطعةً واحدة بين حفرتي تأريض، ولا تنفّذوا الوصلات إلا داخل حفرة التأريض: ثبّتوا الشريط على رأس قضيب التأريض المجلفن بمشبك U مجلفن، واصبّوا الخرسانة حول حفرة التأريض. أحكموا شد الصواميل وفق تعليمات الصانع، ولا تستخدموا أي مشبك أو موصل من النحاس أو النحاس الأصفر.

٨. أصلحوا كل موضع قطع أو ثقب أو لحام بطلاء غني بالزنك؛ فطلاء الزنك قد زال في هذه النقاط.

٩. بعد التنفيذ، صلوا التفرعات بطرف التأريض الرئيسي وبنقاط توصيل الموصلات الهابطة، وقيسوا مقاومة التأريض، ودوّنوا النتيجة مع التاريخ في ملف نظام التأريض.

خطوات التنفيذ



يمكن تنزيل النسخة الكاملة من هذا المخطط بجودة الطباعة (PDF) من صفحة المنتج على www.kalot.ir.

اختيار الشريط بحسب دوره في التصميم

دور الموصل	موضع التركيب	الحد الأدنى لمقاس الشريط الفولاذي المجلفن بالغمس الساخن في المعايير	توصيتنا
الموصل الهابط	على البرج والمنشأة الفولاذية المجلفنة	شريط 50 مم² (السماكة الموصى بها 2.5)	GST 303
موصل الربط وموصل التأريض	داخل الخرسانة وفي الهواء	فولاذ 50 ملم²	GST 303
قطب الأساس (الحلقة داخل الخرسانة وتفرعاتها)	داخل الخرسانة	شريط 75 مم² بسماكة 3	GST 303
الموصل المدفون وحلقة التأريض في التربة	التربة، على عمق من 70 إلى 80 سم	شريط 90 مم² بسماكة 3 وطلاء 63 ميكرون	GST 303، في الشبكات المجلفنة بالكامل التي لا يتصل بها فولاذ داخل الخرسانة

المقاسات من IEC 62561-2:2018، IEC 62305-3:2010، IEC 60364-5-54 والمبحث 13 من اللوائح الوطنية للبناء؛ ويحدد التصميم المقاس النهائي لكل موصل. ولمعرفة مواد الموصلات والأقطاب، راجع مواد أقطاب التأريض.

اختيار الشريط المجلفن وطلب سعره

لطلب عرض سعر للشريط المجلفن، أرسلوا إلى خبرائنا رمز الطلب GST 303، والطول المطلوب بالمتر، والملحقات اللازمة (قضيب التأريض المجلفن، ومشبك U المجلفن، والمشبك المجلفن لتوصيل الشريط بقضيب التأريض، والسلك المجلفن، ومواد خفض مقاومة التأريض GIM، وحفرة التأريض). وإن أرسلتم أيضًا موضع التنفيذ (داخل خرسانة الأساس، أو في التربة، أو على منشأة) ونوع التربة ومخطط التأريض، يرافقكم خبراؤنا في مجموعة كالوت في اختيار المقاس والمشابك من المادة نفسها. وإذا كان المشروع في منطقة ساحلية أو فيه مياه جوفية مالحة، فاستشيروا خبراءنا قبل اختيار الأجزاء المجلفنة.