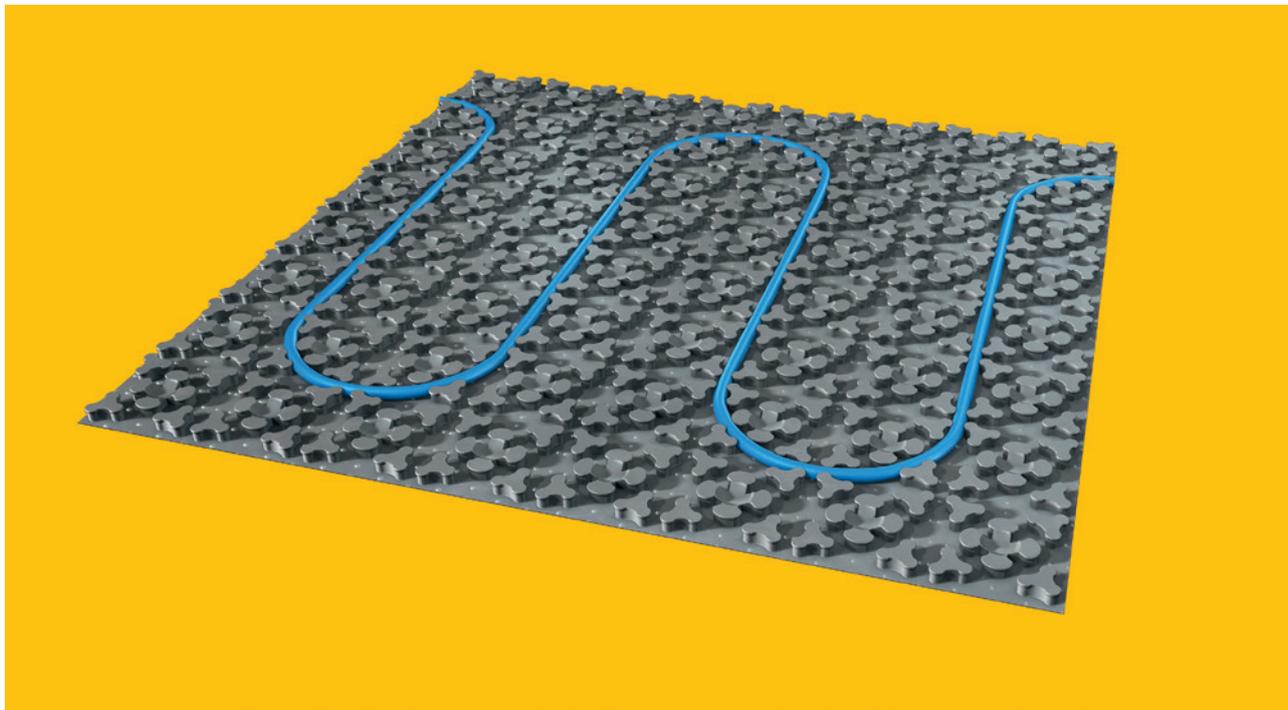


IndorTec[®] THERM-E

Das 3-in-1 Elektro-Flächenheizungssystem zum Heizen, Entkoppeln und Abdichten



Produkteigenschaften und Anwendungsbereich

IndorTec[®] THERM-E:

- ist eine elektrische Flächenheizung zum Beheizen/Temperieren von Bodenbelägen
- entkoppelt Beläge von kritischen Untergründen
- für Beläge aus Keramik/Naturstein, Holz/Laminat oder andere elastische und textile Beläge
- ist als Verbundabdichtung in Naßräumen einsetzbar (mit allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis MPA NRW P-22-MPANRW-11393-18)
- ist spannungsausgleichend
- ist dampfdruckausgleichend

Einsatz im Innenbereich:

- auf unbeheizten und beheizten Untergründen
- auf jungen, noch zu feuchten Zementestrichen
- auf jungen, noch zu feuchten Calciumsulfatestrichen
- auf gerissenen (Heiz-) Estrichen
- auf Holzuntergründen und Trockenestrichen



Sicher besser.

GUTJAHR 

Verarbeitungshinweise

Untergründe

Untergründe müssen eben, druckfest, tragfähig, schwingungs- und durchbiegungsfrei sein. Haftungsmindernde Bestandteile an der Oberfläche sind zu entfernen. Evtl. vorhandene Unebenheiten sind vor Verlegung der IndorTec® THERM-E mit geeigneten, auf den Untergrund abgestimmten Ausgleichsmassen zu nivellieren.

Zulässige Untergründe

- Zementestriche, siehe Anwendungstabelle/Matrix
- Calciumsulfatestriche, siehe Anwendungstabelle/Matrix
- Betonuntergründe, siehe Anwendungstabelle/Matrix
- Holzunterkonstruktionen und Trockenestriche
- Gussasphaltestriche müssen der Klassifizierung AS-IC 10 (GE 10) entsprechen
- Tragfähige Mischuntergründe aus verschiedenen Stoffen, aber auch mit Rissen, wenn diese gegen Höhenversatz gesichert sind
- beheizte und unbeheizte Untergründe
- Untergründe in Nassbereichen; hier wird IndorTec® THERM-E als Verbundabdichtung eingesetzt.

Untergrundeigenschaften

Feuchtigkeitsempfindliche Untergründe sind mit geeigneten Maßnahmen (Grundierungen) gegen einwirkende Feuchtigkeit aus dem Klebemörtelsystem zu schützen. Erhöhte Restfeuchte im Untergrund kann Einfluss auf angrenzende Bauteile nehmen.

Beheizte Untergründe

Das Belegereifeheizen der Unterkonstruktionen kann mit der Verwendung von IndorTec® THERM-E unter Einhaltung der max. zulässigen CM% Restfeuchte entfallen. Wird zudem auf das erforderliche Funktionsheizen verzichtet ist mit der Aufheizung frühestens 7 Tage nach Abschluss der Bodenbelagsarbeiten zu beginnen. Die Vorlauftemperatur ist mit der aktuellen Raumtemperatur einzustellen und in max. 5 °C Tagesschritten bis zur bestimmungsgemäßen Nutzungstemperatur zu erhöhen.

Ausspachteln

Geeignete Materialien

Zum Ausspachteln der IndorTec® THERM-E kann die Ausgleichs- und Glättmasse ARDEX K 60 verwendet werden. Dabei ist folgendes zu beachten:

- 3 mm Überdeckung für keramische Fliesen und Naturstein
- 5 mm Überdeckung für textile und elastische Bodenbeläge, sowie Mehrschichtparkett und schwimmend verlegte Bodenbeläge

Beläge

Geeignete Beläge

Geeignet sind Beläge, wie sie vom Belaghersteller für den jeweiligen Anwendungsbereich ausgelobt sind. Orientierung gibt das für Deutschland gültige ZDB Merkblatt „Mechanisch hoch belastbare keramische Beläge“, es regelt die Eignung bereits ab der geringsten Beanspruchungsgruppe, „Wohnungsbau“. Für alle anderen Beläge, Natur- und Betonwerksteine, Kunststeinplatten, etc. kann das ZDB Merkblatt analog herangezogen werden. Schlagbelastungen mit harten Gegenständen bei minderbruchfesten Belägen sind zu vermeiden. Die Qualität der Belagsbettung hat direkten Einfluss auf die mechanische Belastbarkeit. Fliesenformate sollten im privaten Wohnungsbau mind. 5 x 5 cm, für höhere Beanspruchungsgruppen mind. 10 x 10 cm betragen. Untergrundspezifische Anforderungen sind in der Anwendungstabelle/Matrix aufgeführt.

Bei weiteren Belagsarten bitte Rücksprache mit der GUTJAHR Anwendungstechnik.

Ungeeignete Beläge

- Belagsmaterialien, die bei Feuchtigkeitseinwirkungen zu Verformungen neigen, sind ungeeignet.

Fugen

Bewegungsfugen/Anschlussfugen/Bauwerkstrennfugen

- Bauwerkstrennfugen sind immer deckungsgleich und in vorgegebener Breite in IndorTec® THERM-E und Oberbelag zu übernehmen.
- Anschlussfugen zu aufgehenden Bauteilen/Belagsdurchdringungen dürfen nicht kraftschlüssig ausgeführt werden. Der fachgerechte

Anschluss erfolgt durch die Verwendung von AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit Selbstklebefuß.

- Feldbegrenzungsfugen im Fliesenbelag sind entsprechend den anerkannten Regeln der Technik im Oberbelag auf IndorTec® THERM-E anzuordnen:
 - In Türbereichen, Durchgängen und geometrischen Flächenversprüngen
 - Bei sonnenbeschienenen Flächen, z. B. Bereiche vor bodentiefen Fensterfronten, sind analog Bodenheizungsflächen zu bewerten
 - bei zu erstellenden Flächen mit mehreren elektr. THERM-E Heizkreisen und gleichzeitig mehr als einer Thermostatregelung: Hier sind die Belagsflächen mit Bewegungsfugen entsprechend der Heizkreise zu trennen.
- Bewegungsfugen aus dem Untergrund, sind zunächst deckungsgleich in vorgegebener Breite in IndorTec® THERM-E und Oberbelag zu übernehmen. Die nachfolgenden Parameter beschreiben die zulässige Überarbeitung der Bewegungsfugen im Estrich. Die seitliche Verschiebung der Feldbegrenzungsfuge im Oberbelag ist somit um bis zu ½ Fliesenbreite möglich.
- Estriche müssen unbeheizt sein
 - Zementestriche (CT) müssen ein Mindestalter von 5 Jahren aufweisen
 - Calciumsulfatestriche (CA), ohne Altersbeschränkung, max. zulässige Restfeuchte < 1,5 CM%
 - Bewegungsfugen müssen durch geeignete Maßnahmen vor Höhenversätze, entsprechend der zu erwartenden Belastung, gesichert sein, z. B. mit Bewegungsfugendübel
- Die Ausbildung der Bewegungsfugen erfolgt mit weichen Fugenfüllstoffen. Für höher belastete Bereiche können Bewegungsfugenprofile erforderlich sein. Diese müssen für den vorgesehenen Einsatzzweck uneingeschränkt geeignet sein.

Verfugung

- Es sind übliche Fugenmörtel, die auf die jeweilige Anwendung und Fugenbreiten abgestimmt sind, zu verwenden.
- Werk trockenmörtel sind zu bevorzugen

Verarbeitungshinweise

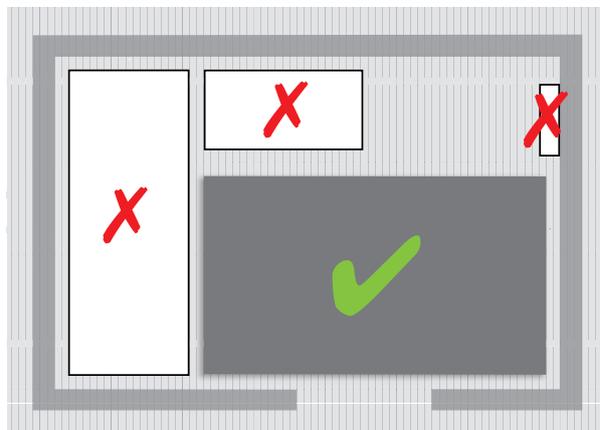
1. Untergründe sind nach den Richtlinien des Klebstoffherstellers entsprechend vorzubereiten (z.B. Grundieren).
2. Die Heizkabel sind vor und nach deren Verlegung sowie nach Verlegung des Belages auf Beschädigungen und Gesamtwiderstand in Ohm (Ω) gemäß Abnahmeprotokoll zu überprüfen.
3. Zur Erstellung funktionssicherer Randfugen in ausreichender Breite sind an aufgehenden Bauteilen AquaDrain® RD Randdämmstreifen mit Selbstklebefuß anzubringen. Vorhandene Bauwerkstrenn- und Bewegungsfugen, wie im Kapitel Fugen benannt, sind wie folgt auszuführen: IndorTec® THERM-E im Fugenbereich schneiden, Matten mit vorgegebener Breite trennen und diese Fugenbereiche mit dem selbstklebenden Watec® BW Bewegungsfugenband abdecken. Feldbegrenzungsfugen zur Unterteilung großer Estrichflächen werden im Zuge der Belagsverlegung auf IndorTec® THERM-E ausgebildet.
4. Klebemörtel, abgestimmt auf den Untergrund, mit einer 6 mm Zahnkelle auftragen und IndorTec® THERM-E in die noch frische Klebemörtelschicht einbetten und flächig andrücken. Für die optimale Verbundhaftung sind Klebemörtel mit Fließbetteigenschaften zu verwenden, schnell erhärtende Klebemörtel verkürzen die Wartezeit zur Belagsverlegung.
5. Die Heizkabel auf der Belagsträgermatte einlegen und andrücken. Die nachfolgende Fotoserie beschreibt die Heizkabelverlegung im Detail. Der Anschluß der Heizkabel an Thermostat, etc. ist durch eine Elektrofachkraft auszuführen. Um Beschädigungen am System zu vermeiden ist Baustellenverkehr bis zum Abschluss der Belagsverlegung auszuschließen.
6. Die Matte wird mit schwindungsarmen, flexiblen Klebemörtel oberflächenbündig ausgespachtelt. Darauf wird der Klebemörtel „frisch in frisch“ aufgetragen und der Belag fachgerecht eingebettet.
7. Im Anschluss erfolgt die Belagsverlegung. Die Klebemörtelstärke zwischen Oberkante IndorTec® THERM-E und Fliesenunterseite darf 5 mm nicht übersteigen. Mit schwindkompensierten Mittelbettklebemörteln sind Kleberbettstärken bis 10 mm möglich. Entsprechende Zahnpachteln sind einzusetzen.

8. Die Belagsverfugung erfolgt nach Begehbarkeit der Belagsfläche. Aufgrund der fehlenden Saugfähigkeit von Kunststofffolien ist mit einer 3–4-fach längeren Erhärtungszeit des Klebers gegenüber saugfähigen Untergründen zu rechnen.

9. An Belagsabschlüssen mit Angrenzungen zu tiefer liegenden Belagsflächen sind Abschlusschienen belagsbündig auf dem lastabtragenden Untergrund kraftschlüssig aufzubringen. Die zu erstellende Belagsfläche einschl. IndorTec® THERM-E ist mit einer weichen Bewegungsfuge anzuarbeiten.

IndorTec® THERM-E Vorbereitung und Verlegung

Vor Verarbeitung wird die Erstellung eines Verlegeplans empfohlen, aus dem die Lage der Heizkabel, der Systemkomponenten „Bodenfühler“ und „Übergang Kaltleiter zu Heizkabel“ sowie eine Unterteilung in Heizkreise hervorgeht. Anforderungen an eventuell vorhandene Wärmedämmungen sind zu beachten. Elektrische Heizkabel dürfen nicht unter fest eingebauten Sanitäreinrichtungen wie zum Beispiel Dusch- und Badewannen verbaut sein. Ebenso dürfen vollflächig aufstehende Objekte, zum Beispiel Möbel, nicht direkt auf Heizflächen gestellt werden. Eine Unterlüftung, zum Beispiel durch Aufstellen mit Füßen, muss gewährleistet sein. Bei Nichtbeachtung kann es durch Heizkabelbeschädigungen zum Garantieverlust führen. Erfolgt die Temperaturregelung von Heizkreisen mit mehr als einem Thermostat, sind die Bodenbeläge in Feldflächen entsprechend der Heizkreise mit Bewegungsfugen zu trennen. Die Belagsträgermatte IndorTec THERM-E ist immer auf der gesamten Raumfläche zu verlegen. Die Anordnung der Heizkabel



Verlegungsplan (heizfreie Zonen aussparen)

erfolgt auf den tatsächlich freien Flächen. Die sich ergebende Mengendifferenz Heizkabel: Belagsträgermatte ist bei der Auftragsbearbeitung zu berücksichtigen.



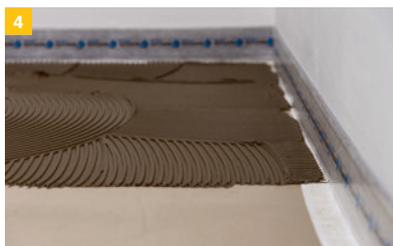
1 Prüfung des Untergrundes auf Eignung und Ebenflächigkeit. Ggfl. sind Ausgleichsarbeiten durchzuführen.



2 Säubern und Grundieren des Untergrundes.



3 Entlang aufgehender Bauteile und Belagsdurchdringungen ist der AquaDrain® RD Randdämmstreifen zu stellen.



4 Klebemörtel, abgestimmt auf den Untergrund, mit einer 6 mm Zahnkelle auftragen und...



5 ... die bereits zugeschnittene IndorTec® THERM-E mit dem Vlies in die noch frische Klebemörtelschicht einbetten...



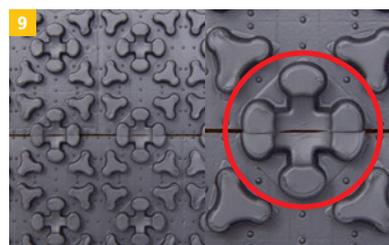
6 ... und flächig andrücken.



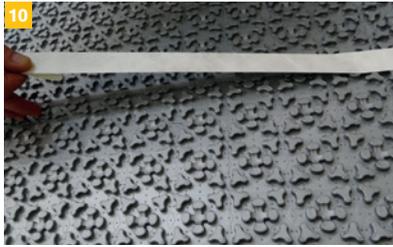
7 Die IndorTec® THERM-E sollte eine vollflächige Einbettung zum Untergrund haben.



8 Die IndorTec® THERM-E wird stoßend zusammengefügt...



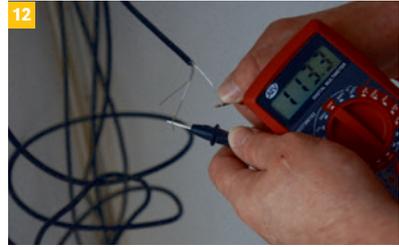
9 ...dabei müssen die Kreuzknochen eine geschlossene Einheit bilden. Weiterführende Arbeiten erfolgen nach Erhärtung der THERM-E Verklebung.



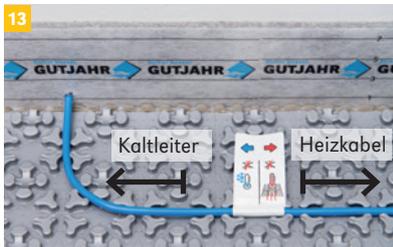
Bei Bauteil- und vorhandenen Bewegungsfugen (Details siehe Kapitel „Fugen“) sind die Matten auf die vorgegebene Breite, mind. 8 mm, zu trennen und mit Watec® BW Bewegungsfugenband zu überdecken. Feldbegrenzungsfugen zur Unterteilung großflächiger Belagsflächen werden auf der IndorTec® THERM-E ausgebildet. Heizkabel dürfen nicht über Bauteil- und Bewegungsfugen verlegt werden.



Heizfreie Zonen müssen vor Verlegung der Heizkabel gekennzeichnet und ausgespart werden. Siehe Verlegeplan.



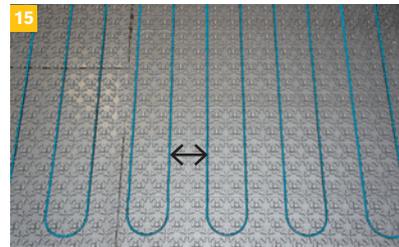
Vor Installation des Heizkabels ist der Gesamtwiderstand des Heizkabels gemäß Abnahmeprotokoll zu überprüfen.



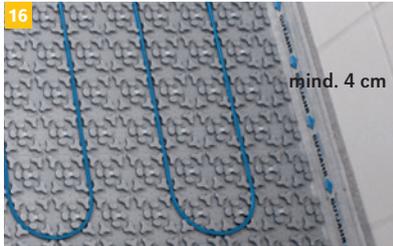
Der muffenlose Übergang zwischen Kaltleiter und Heizkabel ist genau gekennzeichnet und muss in der IndorTec® THERM-E Matte verlegt werden. Dieser Übergang ist so zu verlegen, dass das Heizkabel immer in der IndorTec® THERM-E Matte überspachtelt wird.



Die Heizkabel werden schonend um die Kreuzknochen geführt und ...



...und immer im Abstand von mindestens zwei Kreuzknochen (9,85 cm) verlegt.



Ein Abstand der Heizkabel an aufgehende Bauteile von mind. 4 cm ist einzuhalten. Heizkabel dürfen sich nicht überkreuzen oder berühren.



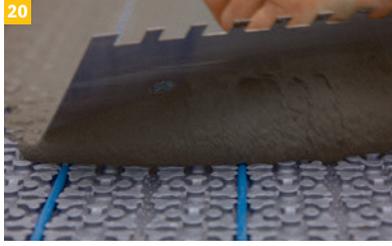
Einlegen des Bodenfühlers zwischen zwei Heizkabelführungen.



Für das Ende des Heizkabels schneidet man der Länge nach eine Kerbe in die Matte. **Wichtig: Ein Kürzen des Heizkabels ist unzulässig und führt zur Beschädigung des Systems!**



Vor Zuspachteln der Matte mit Klebemörtel ist der Gesamtwiderstand des Heizkabels gemäß Abnahmeprotokoll zu überprüfen.



Die Belagsverlegung erfolgt „frisch in frisch“. Hierzu wird die IndorTec® THERM-E Zug um Zug ausgespachtelt und ...



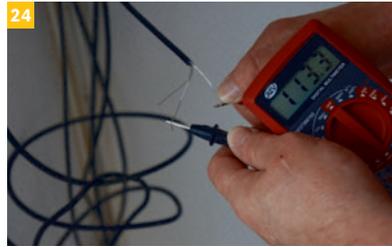
... der Klebemörtel direkt mit geeigneter Zahnung aufgezahnt.



Der Belag wird vollsatt in das Kleberbett gebettet. Insbesondere bei großformatigen Fliesen ist eine Verlegung im kombinierten Verfahren zweckmäßig.



Die Klebemörtelstärke zwischen Oberkante IndorTec® THERM-E und Fliesenunterseite darf 5 mm nicht übersteigen. Entsprechende Zahnspachtel sind einzusetzen.



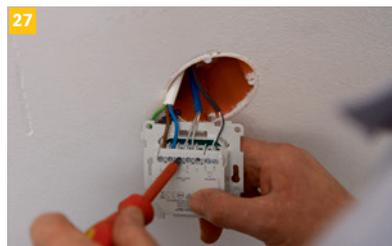
Vor Anschluss des Kabels an den Thermostat ist erneut der Gesamtwiderstand des Heizkabels gemäß Abnahmeprotokoll zu überprüfen.



Ausbildung von Anschluss- und Bewegungsfugen mit geeigneten weichen Fugenfüllstoffen.



Die Belagsverfugung erfolgt nach Begehrbarkeit der Belagsfläche. Aufgrund der fehlenden Saugfähigkeit von Kunststofffolien ist mit einer 3–4-fach längeren Erhärtungszeit des Klebers gegenüber saugfähigen Untergründen zu rechnen.



Anschluss des Heizkabels und des Bodenfühlers an das Thermostat durch einen Elektro-Fachbetrieb. Dabei kann die Anschlussleitung (Kaltleiter) bis auf max. 1,0 Meter zum Übergang zwischen Kaltleiter und Heizkabel gekürzt werden. Die Inbetriebnahme der Flächenheizung kann frühestens nach ausreichender Erhärtung der Klebe- und Mörtelsysteme erfolgen.

IndorTec® THERM-E als Verbundabdichtung

Verbundabdichtungen werden mit Dichtkleber und den Dichtbändern sowie Manschetten erstellt. Die Kombination der genannten Systembestandteile ergibt eine Verbundabdichtung für die Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen A und A0 gemäß ZDB-Merkblatt sowohl geregelter, als auch nicht geregelter Bereich.



Verbundabdichtungen werden mit geeigneten Dichtklebern, Dichtbändern und Manschetten, zum Beispiel von ARDEX erstellt.



Der Dichtkleber wird nach Herstellerangabe auf die Stoßbereiche von IndorTec® THERM-E bzw. an die Anschlussbereiche angrenzender Bauteile aufgebracht.



Entsprechende System-Dichtelemente (Dichtbänder, Dichtbandecken, -Manschetten etc.) werden frisch in den Dichtkleber eingebettet und überarbeitet.



Ausführliche Hinweise zum Dichtklebersystem entnehmen Sie bitte beim entsprechenden Hersteller.

Anwendungsmatrix

Eigenschaften von Untergründen/Belagsmaterialien/Anwendungsbereiche

Verlegung auf junge Calciumsulfatestriche (CA)	bis max. 1,5 CM% Restfeuchte. Höhere CM% Werte bedürfen der vorherigen Rücksprache mit der Anwendungstechnik unter Angabe der Bindemittelzusammensetzung, aufgrund z. B. durch Quellen und/oder Festigkeitsverlust von einwirkender Restfeuchtigkeit
Verlegung auf jungen Zementestrichen (CT)	ab Begehbarkeit
Verlegung auf Holzunterkonstruktion	Untergründe durchbiegungs- und schwingungsfrei, keine Formatbegrenzung nach oben
Trockenestrichelemente	Belagsfliesen in Format und Dicke richten sich nach den Vorgaben des jeweiligen Trockenestrichsystems
Haftungsfeindliche Untergründe/Trennschichten (z.B. Linoleum, PVC, Farbanstriche)	fest anhaftend – nur mit Spezialkleber/Grundierung möglich – bitte mit Rücksprache Klebemörtelhersteller
gerissene Estriche	sind gegen Höhenversatz zu sichern
Gussasphalt	mind. AS-IC 10 (GE 10) mit abgesandeter/rauer Oberfläche
Beton, junger Beton ab 4 Wochen	mit verlegefertiger Oberfläche, oberflächlich trocken, Feldbegrenzungs- bzw. Bewegungsfugenabstand $\leq 6,00$ m. Anschlussfugen an aufstehenden Bauteilen sind gemäß dem zu erwartenden Schwundmaß zu dimensionieren

Beanspruchungsgruppe 1 (nach ZDB Merkblatt „Hochbelastete Beläge“)

Wohn- und Arbeitsbereiche

Wohnungsbau und Bodenbeläge mit vergleichbarer mechanischer Beanspruchung	✓
Hotelbadezimmer	✓
Räume des Gesundheitsdienstes	✓

Beanspruchungsgruppe 2 (nach ZDB Merkblatt „Hochbelastete Beläge“)

Verwaltung, Gewerbe und Industrie (befahrbar mit luftbereiften Fahrzeugen); jeweils ohne Flurförderfahrzeugverkehr (Pressungen bis 2 N/mm²)

Kantinen	✓
begangene Verkehrszonen, z.B. Flure in Bürogebäuden	✓
KFZ-Ausstellungsräume (geschoben; gerollt)	✓
KFZ-Ausstellungs- und KFZ-Annahme (befahren)	✓
Verkaufsräume	✓

Beanspruchungsgruppe 3 (nach ZDB Merkblatt „Hochbelastete Beläge“)

Gewerbe und Industrie (Flurförderfahrzeugverkehr mit Superelastik-, Vollgummi- und Vulkollanbereifung) (Pressungen bis 6 N/mm²)

Lebensmittel – Einzel- und Großhandel	✓
Nonfood – Einzel- und Großhandel	✓
Ladenpassagen	✓

Tabelle Heizkabel, 230 V

Lieferbare Heizkabel, 230 V				
Artikel Nr.	Kabellänge m	Fläche m ²	Leistung Watt	Gesamt- widerstand Ohm (Ω)*
810 12 301 TE	12,07	1,40	138	383,95
810 12 302 TE	17,66	2,00	207	256,07
810 12 303 TE	23,77	2,60	275	192,06
810 12 304 TE	29,87	3,30	345	153,53
810 12 305 TE	35,97	3,90	413	128,05
810 12 306 TE	41,56	4,50	482	109,72
810 12 307 TE	47,67	5,10	555	95,34
810 12 308 TE	53,77	5,80	619	85,49
810 12 309 TE	59,87	6,30	690	76,63
810 12 310 TE	71,57	7,50	831	63,70
810 12 311 TE	83,77	8,80	972	54,45
810 12 312 TE	95,47	10,00	1108	47,74
810 12 313 TE	107,67	11,30	1228	43,07
810 12 314 TE	119,37	12,40	1385	38,20
810 12 315 TE	133,80	14,00	1544	34,25
810 12 316 TE	155,70	16,00	1798	29,43
810 12 317 TE	173,50	18,00	1993	26,55
810 12 318 TE	193,70	20,00	2239	23,63
810 12 319 TE	227,00	23,00	2618	20,20
810 12 320 TE	244,50	25,00	2810	18,83
810 12 321 TE	266,30	27,00	3070	17,23

* Abweichung von -5% bis +10% möglich

Abnahmeprotokoll

Objekt: _____ Datum der Verlegung: _____

Verarbeiter: _____ Datum der Inbetriebnahme: _____

Elektroinstallateur: _____

Kontrollmessung des Heizkabels durch den Verarbeiter

	vor Einlegen des Heizkabels	nach Einlegen des Heizkabels	nach der Belagsverlegung
Gesamtwiderstand (Ohm Ω)			

Kontrollmessung des Heizkabels durch den Elektroinstallateur

vor der Inbetriebnahme	
Isolationswiderstand (k-Ohm Ω)	
Gesamtwiderstand (Ohm Ω)	

IndorTec® THERM-E HK Heizkabel, 230 V

Lieferbare Heizkabel, 230 V				
Artikel Nr.	Kabellänge m	Fläche m ²	Leistung Watt	Gesamtwiderstand Ohm (Ω)*
810 12 301 TE	12,07	1,40	138	383,95
810 12 302 TE	17,66	2,00	207	256,07
810 12 303 TE	23,77	2,60	275	192,06
810 12 304 TE	29,87	3,30	345	153,53
810 12 305 TE	35,97	3,90	413	128,05
810 12 306 TE	41,56	4,50	482	109,72
810 12 307 TE	47,67	5,10	555	95,34
810 12 308 TE	53,77	5,80	619	85,49
810 12 309 TE	59,87	6,30	690	76,63
810 12 310 TE	71,57	7,50	831	63,70
810 12 311 TE	83,77	8,80	972	54,45
810 12 312 TE	95,47	10,00	1108	47,74
810 12 313 TE	107,67	11,30	1228	43,07
810 12 314 TE	119,37	12,40	1385	38,20
810 12 315 TE	133,80	14,00	1544	34,25
810 12 316 TE	155,70	16,00	1798	29,43
810 12 317 TE	173,50	18,00	1993	26,55
810 12 318 TE	193,70	20,00	2239	23,63
810 12 319 TE	227,00	23,00	2618	20,20
810 12 320 TE	244,50	25,00	2810	18,83
810 12 321 TE	266,30	27,00	3070	17,23

* Abweichung von -5% bis +10% möglich

Der Garantieanspruch tritt nur bei komplett ausgefülltem Abnahmeprotokoll und unter Berücksichtigung der Verlege-/Montageanleitung nach Herstellervorgaben in Kraft.

Datum

Unterschrift

Firmenstempel (Verarbeiter/Elektroinstallateur)

Verlegeplan

Raum: _____ Datum: _____ Verarbeiter: _____

Die Position der unbeheizten Flächen, sowie der Übergang Kaltleiter/Heizkabel und Endmuffe mit Vermaßung müssen genau dokumentiert werden.

A large grid for drawing the installation plan. The grid is composed of small squares and is enclosed in a thick orange border. It is intended for the user to draw the layout of the heating system, including the positions of unheated areas, transitions between cold leads and heating cables, and terminal blocks with dimensions.

WICHTIG:

Bitte bringen Sie den ausgefüllten Verlegeplan, das ausgefüllte Abnahmeprotokoll und das beigelegte Etikett im Elektroverteiler an.

Datum

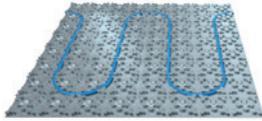
Unterschrift

Firmenstempel (Verarbeiter)

Das Komplettsystem

Zubehör

IndorTec® THERM-E
Trägerplatte



AquaDrain® RD Randdämmstreifen
mit Selbstklebefuß



Watec® BW Bewegungsfugenband



IndorTec® Therm-E HK
Heizkabel



IndorTec® THERM-E TD
Thermostat



IndorTec® THERM-E TM
Thermostat



Indor**Tec**® THERM-E Heizkabel VDE-Zertifiziert: <VDE-REG F292 >

Zusätzliche Verarbeitungsrichtlinien

- Verwenden Sie die Heizkabel nicht in Bereichen, die starken mechanischen Belastungen ausgesetzt sind.
- Bei der Installation ist als Schutz gegen direktes Berühren ein Fehlerstromschalter der Klasse A (FI = maximal 5 mA) vorzusehen.
- Bei einer elektrisch leitenden Abdeckung der Heizkabel muss diese mit einer Erdungsklemme verbunden werden. Darüber hinaus muss eine Überlastungsschutzsicherung eingebaut werden.
- Das beiliegende Warnschild der Heizkabel muss gut sichtbar in der Elektroverteilung angebracht werden.

Technische Daten

Material

IndorTec® THERM-E Matten/Platten bestehen aus einer speziell geformten, unverrottbaren Kunststoffolie (PP) mit ca. 6 mm Stärke und einem werkseitig aufkaschiertem Verkallungsvlies (PP) an der Unterseite.

Temperaturbeständigkeit

- 30 °C bis + 70 °C (kurzzeitig bis + 80 °C)

Lieferform

Gesamtdicke ca. 6 mm,
Platten, 0,77 m², 0,79 x 0,98 m
Rollen, 12,5 m², 12,75 x 0,98 m

Kleberverbrauch

zum Ausspachteln der Matte

ca. 3,3 l/m² (ergibt je nach Kleberart ca. 5,3 kg/m²)

Spachtelmasseverbrauch

zum Ausspachteln der Matte

ca. 6,3 l/m² bei 3 mm Überdeckung
(ergibt bei 1,6 kg/m²/mm Materialbedarf ca. 10,1 kg/m²)
ca. 8,3 l/m² bei 5 mm Überdeckung
(ergibt bei 1,6 kg/m²/mm Materialbedarf ca. 13,3 kg/m²)

Hinweise zu Transport und Lagerung

Plattenware nur liegend, Rollenware nur stehend in der Originalverpackung. Die Produkte müssen vor Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit geschützt gelagert werden. Die Original-Verpackung bietet nur einen kurzzeitigen UV-Schutz.

Die in diesem Blatt enthaltenen Angaben gründen auf unseren sorgfältigen Untersuchungen und auf unseren Erfahrungen. Die vielen in der Gesamtkonstruktion verwendeten Stoffe und Materialien sowie die unterschiedlichen Baustellen- und Verarbeitungsbedingungen können die von uns nicht im Einzelnen überprüft oder beeinflusst werden. Fachkenntnis, fachlich korrektes Beurteilungsvermögen und richtige Produktverwendung sind die Grundlage für dauerhaft funktionssichere Bauleistungen. Im Zweifelsfall sollten Eigenversuche durchgeführt oder eine anwendungstechnische Beratung eingeholt werden. Neben den Angaben in diesem Technischen Datenblatt sind die entsprechenden Regelwerke und Vorschriften der zuständigen Organisationen und Fachverbände sowie die jeweiligen DIN-Normen und Richtlinien für die herzustellende Leistung zu beachten. Mit Erscheinen dieses Technischen Datenblattes verlieren alle vorausgegangenen Datenblätter ihre Gültigkeit.

Keine Haftung für Druckfehler. Änderungen vorbehalten.

Die aktuell gültigen Versionen der Technischen Datenblätter sowie die aktuellen Verlegeanleitungen stehen im Internet unter www.gutjahr.com bereit.

Weiterführende Informationen zu den IndorTec® THERM-E Heizkabeln und Thermostaten erhalten Sie in den Produktanleitungen oder unter www.gutjahr.com/indortectherme

Sicher besser.

GUTJAHR



GUTJAHR Systemtechnik GmbH
Philipp-Reis-Str. 5-7 · D-64404 Bickenbach
Tel. +49 (0) 62 57/93 06-0 · Fax 93 06-31
www.gutjahr.com