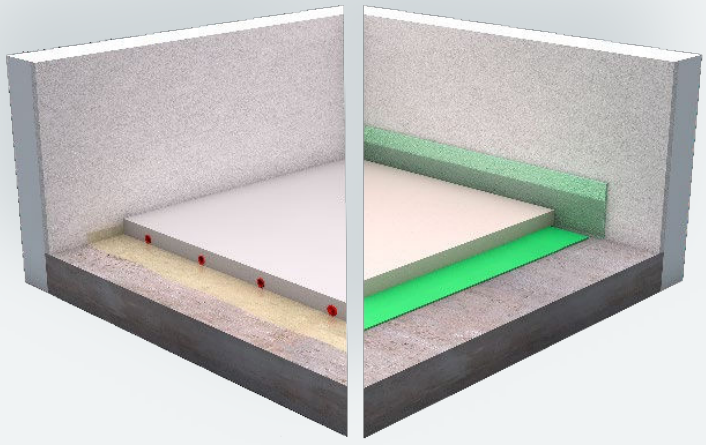
Boden-Systeme

FE22_DSS.de

System-Datenblatt *10/2026*



Knauf dünnschichtige Estrichsysteme

Beheizt und unbeheizt

NEU

- Neues Produkt N 440 Sprint

Inhalt

Nutzungshinweise

Hinweise ... 3

Hinweise zum System-Datenblatt ... 3

Verweise auf weitere Dokumente ... 3

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen ... 3

Allgemeine Hinweise ... 3

Verwendbarkeitsnweise ... 4

Einleitung

Systemübersicht ... 5

Daten für die Planung

Technische und bauphysikalische Daten ... 8

Knauf dünnschichtiger Estrich, unbeheizt ... 8

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf selbstklebender Noppenfolie (offene Noppen) ... 9

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Hohlkammerplatte ... 12

Ausführungsdetails

Knauf dünnschichtige Heizestrich-Systeme ... 14

Montage und Verarbeitung

Unterkonstruktion ... 16

Im Verbund ... 16

Auf Trennschicht und Dämmschicht ... 16

Beheizte Konstruktionen ... 17

Im Verbund ... 17

Auf Trennschicht oder Dämmschicht ... 18

Verarbeitung Ausgleichsmassen ... 19

Trocknung ... 20

Oberbelagsverlegung ... 22

Materialbedarf

Materialbedarf für Knauf dünnschichtige Estrichsysteme ... 23

Hinweise zum System-Datenblatt

Knauf System-Datenblätter sind die Planungs- und Ausführungsgrundlage für Planer und Fachunternehmer zur Anwendung von Knauf Systemen. Die enthaltenen Informationen und Vorgaben, Konstruktionsvarianten, Ausführungsdetails und aufgeführten Produkte basieren, soweit nicht anders ausgewiesen, auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Anwendbarkeitsnachweisen (z. B. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse abP) und Normen. Zusätzlich sind bauphysikalische (Brandschutz und Schallschutz), konstruktive und statische Anforderungen berücksichtigt.
Die enthaltenen Ausführungsdetails stellen Beispiele dar und können für verschiedene Beplankungsvarianten des jeweiligen Systems analog angewendet werden. Dabei sind bei Anforderungen an den Brand- und/oder Schallschutz jedoch die ggf. erforderlichen Zusatzmaßnahmen und/oder Einschränkungen zu beachten.

Verweise auf weitere Dokumente

Technische Broschüren

- Weiterführende Informationen zur Ausführung von Estrich-Systemen, siehe Knauf Boden-Systeme F20.de

Produkt-Datenblätter

- N 340 F4105_DSP.de
- N 440 F4106_DSP.de
- N 440 Sprint F4205_DSP.de
- N 430 F4204_DSP.de
- Holzfaserdämmplatte WF K4309_DSP.de
- EPO-Leicht F4401_DSP.de
- Schwere Schüttung F4705_DSP.de
- S 400 Sprint F401.de

Broschüren

- Weiterführende Informationen, siehe auch Broschüre Nivellieren auf höchstem Niveau Bo42_BR.de

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Knauf Systemen

Beachten Sie Folgendes:

Achtung	Knauf Systeme dürfen nur für die in den Knauf-Dokumenten angegebenen Anwendungsfälle zum Einsatz kommen. Falls Fremdprodukte oder Fremdkomponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Knauf empfohlen bzw. freigegeben sein. Die einwandfreie Anwendung der Produkte/Systeme setzt sachgemäßen Transport, Lagerung, Aufstellung, Montage und Instandhaltung voraus.

Allgemeine Hinweise

Dünnschichtige (Heiz-) Estrich-Systeme können als

- Verbundestrich auf Massiv- oder Holzbalkendecke oder auf Bestandsestrich,
- Estrich auf Trennschicht oder
- Estrich auf Dämmschicht ausgeführt werden.

Die hier dargestellten (Heiz-) Estrich-Systeme sind auf die Eigenschaften der jeweiligen Knauf Produkte abgestimmt und geprüft worden. Die Angaben sind deshalb auf andere, hier nicht genannte Produkte nicht übertragbar.

Dämmschicht

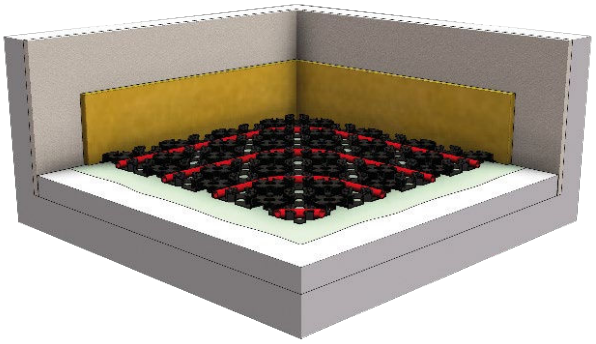
Bei der Ausführung auf Dämmschicht beeinflusst deren Steifigkeit und Schichtdicke die erforderliche Estrichdicke und die Belastbarkeit der Konstruktion. Deshalb sind in den Tabellen die möglichen Dämmschichten unter der (Heiz-) Estrichkonstruktion benannt.

Aufbau Fußbodenheizung

Es können unterschiedliche dünnschichtige Fußbodenheizungssysteme eingesetzt werden:

- selbst klebende Noppenfolien (offene Noppen), z. B. Uponor Minitec
- Kunststoffstegplatten mit Klettoberfläche, z. B. Uponor Klett Twinboard
- Dämmplatten mit Klettoberfläche, z. B. Uponor Klett Rollplatte, Klett Silent

Beispiel Dünnschichtige Fußbodenheizung Uponor Minitec im Verbund



Die einsetzbaren Knauf Produkte, die erforderlichen Estrichdicken, die möglichen Dämmstoffe und deren Schichtdicken sind in Abhängigkeit von den Nutzlasten den Tabellen zu entnehmen. Informationen zu den Heizsystemen können bei der Uponor Hotline angefragt werden. Die Technische Hotline ist aus dem deutschen Festnetz kostenfrei.

Uponor GmbH
Technische Hotline
Tel.: +49 (0) 32221090866

www.uponor.de

Verwendbarkeitsnachweise

Tabelle 1: Verwenbarkeitsnachweise

Knauf System	Schallschutz
F235.de auf WF	T 012-01.11
F235.de auf MW	auf Anfrage
F235.de auf MW auf Schwere Schüttung	auf Anfrage

Hinweise

Die in diesem System-Datenbblatt beschriebenen Estrichkonstruktionen sind nicht in DIN 18560 erfasst (außer unbeheizte Verbundkonstruktionen) und stellen somit Sonderkonstruktionen dar.

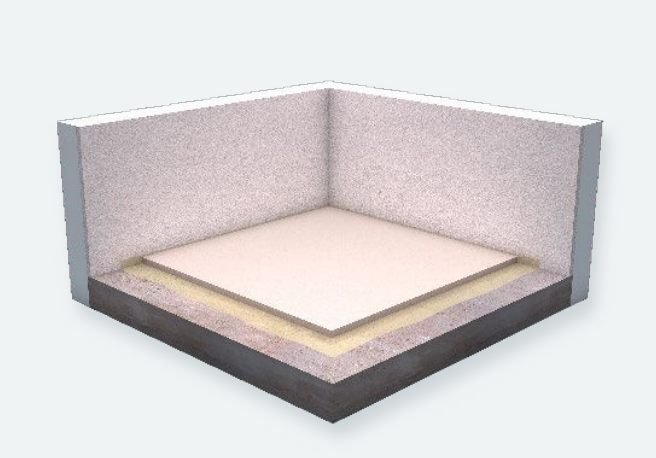
Wir empfehlen daher, die Anwendung vor Bauausführung mit dem Auftraggeber dahingehend vertraglich zu vereinbaren. Gegebenenfalls sollte in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass die von diesem Estrichaufbau zu erwartenden Eigenschaften im Hinblick auf Schalldämmung und Brandschutz nicht den Werten von Estrichaufbauten nach Norm entsprechen.

Knauf dünnschichtiger Estrich, unbeheizt

Unbeheizte, dünnschichtige Estrichkonstruktionen im Verbund können mit Knauf Spachtel- und Ausgleichsmassen, Konstruktionen auf Trenn- oder Dämmschicht mit N 440 und N 440 Sprint ausgeführt werden.

Hinweis Technische und bauphysikalische Daten zu unbeheizten Systemen, siehe Tabelle auf Seite 8.

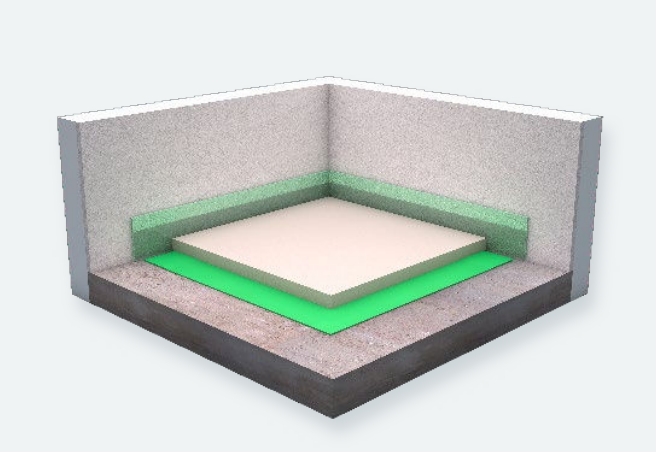
F219.de Knauf Dünnschichtiger Verbundestrich



Die Ausgleichsmasse geht einen festen und vollflächigen Verbund mit dem vorbereiteten Untergrund ein. Schichtdicke produktabhängig ab 2 mm.

Ausgleichsmaterialien
Alle Ausgleichsmaterialien, Anwendung siehe Broschüre
Nivellieren auf höchstem Niveau Bo42_BR.de

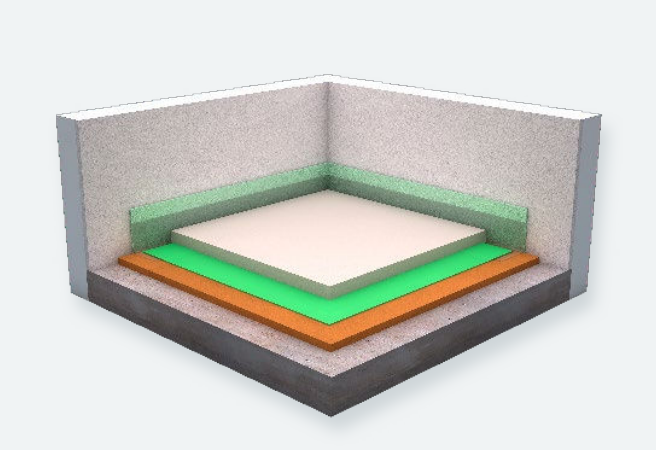
F229.de Knauf Dünnschichtiger Estrich auf Trennschicht



Die Ausgleichsschicht wird durch eine Trennschicht, z. B. Knauf Schrenzlage, vom Untergrund getrennt.

Ausgleichsmasse
- N 440
- N 440 Sprint

F239.de Knauf Dünnschichtiger Estrich auf Dämmschicht



Knauf Ausgleichsmasse wird auf einer Dämmschicht verlegt um Schallschutz und Wärmeschutz zu verbessern.

Ausgleichsmasse
- N 440
- N 440 Sprint

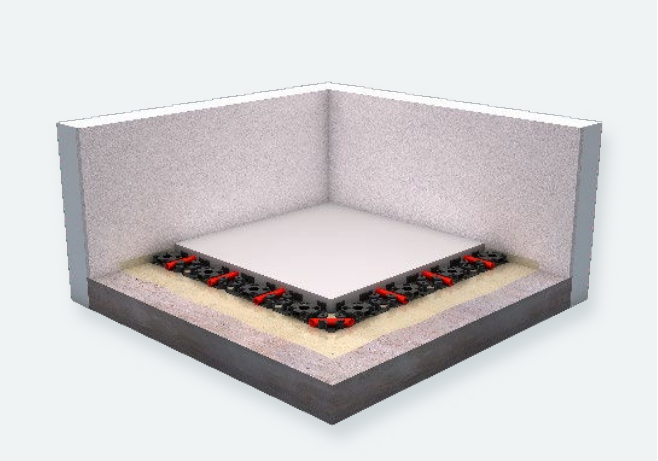
Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf selbstklebender Noppenfolie (offene Noppen)

Ein bestehender, tragfähiger Estrich oder ein Rohboden kann mit geringem Aufwand mit Knauf Ausgleichsmassen als dünnschichtiger Heizestrich mit einer Fußbodenheizung nachgerüstet werden. Durch eine geringe Rohrüberdeckung, hohe Wärmeleitfähigkeit und eine sehr gute Rohrumschließung entsteht ein schnell reagierender Heizestrich mit kurzen Aufheizzeiten. Die geringste, erzielbare Aufbauhöhe ist 16 mm als Verbundkonstruktion.

Übliche Einsatzbereiche sind z. B. Wohngebäude, Bürogebäude und Arztpraxen bis zu einer Nutzlast von 3 kN/m² Flächenlast und 2 kN Einzellast. Für diese Einsatzbereiche (auch in häuslichen Bädern) werden vorzugsweise die Systeme mit den gipsbasierten Ausgleichsmassen N 430 oder N 440 (Sprint) ausgeführt. Das System mit dem zementären N 340 wird in Nassbereichen wie bei Schwimmbad-Sanierungen eingesetzt. Ausführung N 430 und N 340 nur im Verbund.

Hinweis Technische und bauphysikalische Daten zu unbeheizten Systemen, siehe Tabelle auf Seite 8.

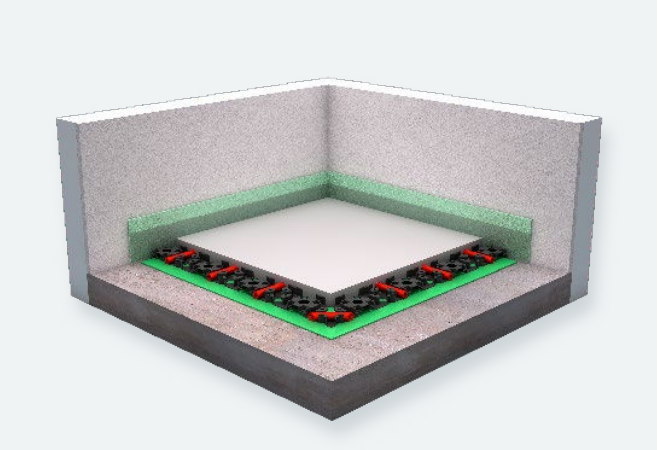
F215.de Knauf Dünnschichtiger Heizestrich als Verbundestrich



Die Ausgleichsmasse mit dünnschichtiger Fußbodenheizung geht einen festen und nahezu vollflächigen Verbund mit dem vorbereiteten Untergrund ein, für eine besonders dünne Aufbauhöhe ab 16 oder 20 mm.

Ausgleichsmasse
- N 430
- N 340
- N 440
- N 440 Sprint

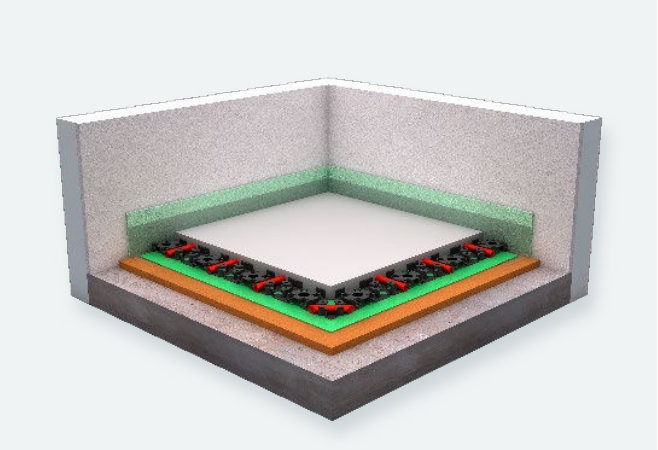
F225.de Knauf Dünnschichtiger Heizstrich auf Trennschicht



Die Ausgleichsmasse und die dünnschichtige Fußbodenheizung werden durch Aufbringen auf eine Trennschicht (z. B. Knauf Schrenzlage) vom Untergrund getrennt.

Ausgleichsmasse
- N 440
- N 440 Sprint

F235.de Knauf Dünnschichtiger Heizestrich auf Dämmschicht



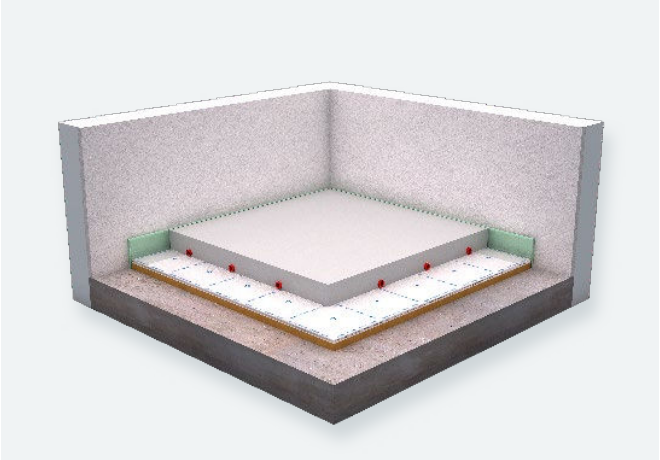
Die Ausgleichsmasse und die dünnschichtige Fußbodenheizung werden auf einer Dämmschicht verlegt, um einen dünnen Aufbau, zusätzlichen Schallschutz und Wärmeschutz zu erreichen.
Ausgleichsmasse
- N 440
- N 440 Sprint

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Hohlkammerplatte

Mit Hohlkammerplatten können dünnschichtige Heizestriche als Trennschichtsystem oder auf Dämmschicht ausgeführt werden. Der Durchmesser des Heizrohrs kann je nach Anforderung (Heizkreisgröße, Aufbauhöhe) gewählt werden.

Hinweis Technische und bauphysikalische Daten zu unbeheizten Systemen, siehe Tabelle auf Seite 8.

F235.de Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Hohlkammerplatte



Das Heizrohr wird auf der Hohlkammerplatte befestigt, die als Trennschicht oder Dämmschichtabdeckung dient. Die Stöße der Hohlkammerplatten werden mit Klebeband abgedichtet.

Ausgleichsmasse

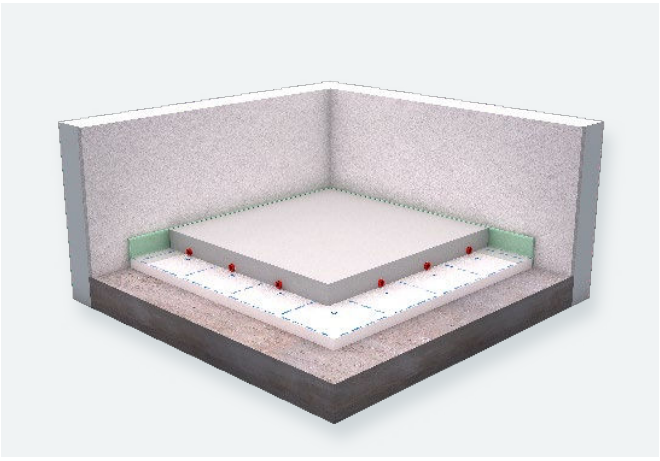
- N 440
- N 440 Sprint

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Dämmplatte mit Klettbeschichtung

Auf Dämmplatten mit Klettbeschichtung können mit Knauf N 440 (Sprint) Heizestriche mit reduzierter Dicke hergestellt werden. Es können Dämmplatten als Wärmedämmung (EPS DEO) oder als Trittschalldämmung (EPS DES) verwendet werden. Der Durchmesser des Heizrohrs kann je nach Anforderung (Heizkreisgröße, Aufbauhöhe) gewählt werden.

Hinweis Technische und bauphysikalische Daten zu unbeheizten Systemen, siehe Tabelle auf Seite 8.

F235.de Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Dämmplatte mit Klettbeschichtung

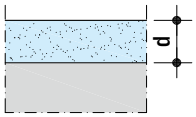
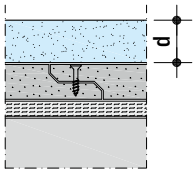
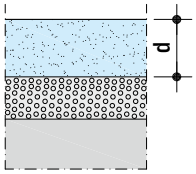
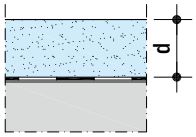
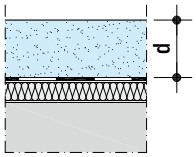


Die Stöße der Dämmplatten werden mit der überlappenden Klettfolie dicht verklebt. Das Heizrohr wird mit einer Klettverbindung auf der Dämmplatte fixiert.

Ausgleichsmasse/Fließestrich

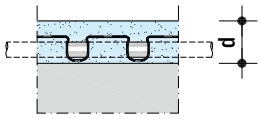
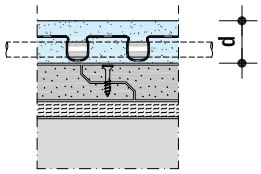
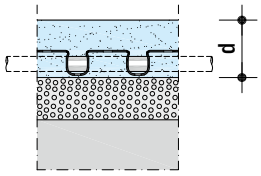
- N 440
- N 440 Sprint

Knauf dünnschichtiger Estrich, unbeheizt

Knauf System	Gewicht Estrich	Konstruktionsdicke		Nutzlast Estrich	Trittschallminderung Massivdecke $\Delta L_{w,P}$
		Estrichdicke d[1]	Dämmschicht		
	kg/m²	mm	mm/kPa[2] oder Produktbezeichnung	kN/m² / kN	dB
		N 440 N 440 Sprint	N 410		
F219.de Knauf Ausgleichsmasse als Verbundestrich					
	20 – 80	10 – 40[3]	–	≤ 5 / 4	–
auf Fertigteilestrich Brio 	0 – 17	–	0 – 10	siehe F12.de	siehe F12.de
	20 – 40	10 – 20	–		
auf EPO-Leicht 	40 – 80[4]	20 – 40[4]	–	≤ 2 / 1	–
F229.de Knauf Ausgleichsmasse auf Trennschicht					
	40 – 80	20 – 40	–	≤ 2 / 1	–
	60 – 80	30 – 40		≤ 3 / 2	
	70 – 80	35 – 40		≤ 4 / 3	
	80	40		≤ 5 / 4	
F229.de Knauf Ausgleichsmasse auf Trennschicht					
	40 – 80	20 – 40	10/100, 20/200, 30/300 oder 10 mm WF	≤ 2 / 1	–
	50 – 80	25 – 40	20/100, 30/150, 40/200, 60/300 oder 20 mm WF		–
	60 – 80	30 – 40	50/100, 80/150, 100/200 oder 120/300		–
			TP-GP 12-1		17[5]
	60 – 80	30 – 40	10/100, 20/200, 30/300 oder 10 mm WF	≤ 3 / 2	–
	70 – 80	35 – 40	20/100, 30/150, 40/200, 60/300 oder 20 mm WF	≤ 4 / 3	–
	70 – 80	35 – 40	10/100, 20/200, 30/300 oder 10 mm WF	≤ 4 / 3	–
	80	40	10/100, 20/200, 30/300 oder 10 mm WF	≤ 5 / 4	–

1) Absolutwerte, keine Nenndicken nach DIN 18560, kleinster Wert ist Mindestwert, Dicke d ohne Dämmschicht
2) Druckspannung bei 10 % Stauchung (DEO)
3) oder andere Knauf Spachtel- und Ausgleichsmassen, Anwendungen und Schichtdicke siehe Broschüre Bo42_BR.de
4) plus Kratzspachtelung mit N 440, ca. 5 mm, 10 kg/m²
5) Werte nach DIN 4109-34/A1:2019-12

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf selbstklebender Noppenfolie (offene Noppen)

Knauf System	Rohr-durch-messer	Gewicht Estrich	Konstruktionsdicke					Höhe System-platte	Nutzlast Estrich	Trittschall-minderung Massivdecke Prüfwert $\Delta L_{w,P}$
			Mindest-estrichdicke d einschl. Heizsystem	Dämmschicht unter Heiz-system	Estrichdicke[1] über Heizsystem					
					N 430	N 340[6]	N 440 N 440 Sprint			
	mm	kg/m²	mm	mm/kPa[2] oder Produkt-bezeichnung	mm			mm (z. B. Uponor Minitec)	kN/m² / kN	dB
F215.de Knauf Dünnschichtiger Heizestrich im Verbund										
auf Rohboden 	10	≥ 28	≥ 16	–	≥ 4	–	–	12[3]	≤ 3 / 2	–
		≥ 36	≥ 20		–	≥ 8	–			
		≥ 40	≥ 20		–	–	≥ 8			
		≥ 54	≥ 27	–	–	-	≥ 15	12[3]	≤ 4 / 3	–
		≥ 49	≥ 27		–	≥ 15				
		≥ 64	≥ 32	–	–	–	≥ 20	12[3]	≤ 5 / 4	–
		≥ 25	≥ 32		–	≥ 20	–			
auf Fertigteilestrich Brio[5] 	10	≥ 40	≥ 20	siehe F12.de	–	–	≥ 8	12[3]	siehe F12.de	siehe F12.de
auf EPO-Leicht 	10	≥ 64[4]	≥ 32[4]	–	–	–	≥ 20	12[3]	≤ 2 / 1	–

1) Absolutwerte, keine Nenndicken nach DIN 18560, kleinster Wert ist Mindestwert, Dicke d ohne Dämmschicht

2) Druckspannung bei 10 % Stauchung (DEO)

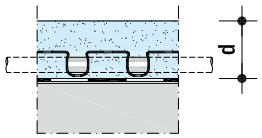
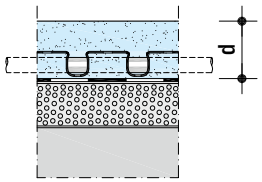
3) Bei anderen Höhen der Systemplatte sind die Angaben zu Gesamtdicke und Gewicht des Estrichs entsprechend anzupassen.

4) plus Kratzspachtelung mit N 440, ca. 5 mm, 10 kg/m²

5) Grundsätzlich können alle Fertigteilestrichkonstruktionen nach Technischer Broschüre Fertigteilestrich F12.de mit N 440 (Sprint) und dünnschichtiger Fußbodenheizung aufgerüstet werden.

6) empfohlene maximale Estrichdicke einschließlich Heizsystem 32 mm, bei höheren Estrichdicken können sich an der Oberfläche Haarrisse bilden

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf selbstklebender Noppenfolie (offene Noppen)

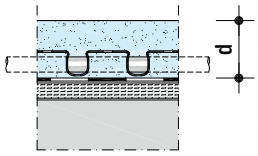
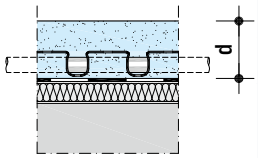
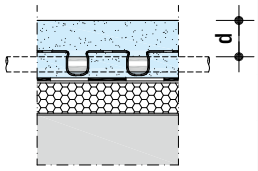
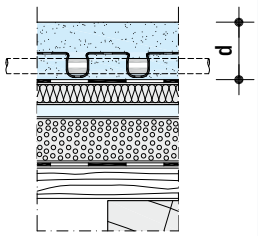
Knauf System	Rohr-durch-messer	Gewicht Estrich	Konstruktionsdicke				Nutzlast Estrich	Trittschall-minderung Massivdecke Prüfwert $\Delta L_{w,P}$
			Mindest-estrichdicke d einschl. Heizsystem	Dämmschicht unter Heizsystem	Estrich-dicke[1] über Heizsys-tem	Höhe System-platte		
	mm	kg/m²	mm	mm/kPa[2] oder Produktbezeichnung	mm N 440 N 440 Sprint	mm (z. B. Uponor Minitec)	kN/m² / kN	dB
F215.de Knauf Dünnschichtiger Heizestrich im Verbund								
auf Rohboden 	10	≥ 64	≥ 32	–	≥ 20	12[3]	≤ 3 / 2	–
		≥ 74	≥ 37	–	≥ 25	12[3]	≤ 4 / 3	–
		≥ 84	≥ 42	–	≥ 30	12[3]	≤ 5 / 4	–
auf EPO-Leicht oder S 400 Sprint 	10	≥ 64	≥ 32	–	≥ 20	12[3]	≤ 2 / 1	–

1) Absolutwerte, keine Nenndicken nach DIN 18560, kleinster Wert ist Mindestwert, Dicke d ohne Dämmschicht

2) Druckspannung bei 10 % Stauchung (DEO)

3) Bei anderen Höhen der Systemplatte sind die Angaben zu Gesamtdicke und Gewicht des Estrichs entsprechend anzupassen.

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf selbstklebender Noppenfolie (offene Noppen)

Knauf System	Rohr-durch-messer	Gewicht Estrich	Konstruktionsdicke				Nutzlast Estrich	Trittschall-minderung Massivdecke Prüfwert $\Delta L_{w,P}$
			Mindest-estrichdicke d einschl. Heizsystem	Dämmschicht unter Heizsystem	Estrich-dicke[1] über Heizsys-tem N 440 N 440 Sprint	Höhe System-platte (z. B. Uponor Minitec)		
	mm	kg/m²	mm	mm/kPa[2] oder Produktbezeichnung	mm	mm	kN/m² / kN	dB
F235.de Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Dämmschicht								
	10	≥ 64	≥ 32	10 oder 20 mm WF	≥ 20	12[3]	≤ 2 / 1	20[4]
		≥ 64	≥ 32	20/100, 30/150, 40/200 oder 60/300	≥ 20			–
		≥ 74	≥ 37	TP-GP 12-1[5]	≥ 25			28[4]
		≥ 74	≥ 37	60/100, 80/150, 120/200 oder 160/300	≥ 25			–
		≥ 84	≥ 42	80/100, 100/150, 160/200 oder 200/300	≥ 30			–
		≥ 64	≥ 32	10 oder 20 mm WF	≥ 20			20[4]
		≥ 64	≥ 32	20/100, 30/150, 40/200 oder 60/300	≥ 20			–
		≥ 74	≥ 37	40/100, 50/150,80/200 oder 100/300	≥ 25	12[3]	≤ 3 / 3	–
		≥ 84	≥ 42	60/100, 80/150, 120/200 oder 160/300	≥ 30			–
		≥ 84	≥ 42	10 oder 20 mm WF	≥ 30	12[3]		20[4]
		≥ 84	≥ 42	20/100, 30/150, 40/200 oder 60/300	≥ 30	12[3]	≤ 4 / 3	–
F235.de Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Dämmschicht auf Schwere Schüttung (30 mm) mit Abdeckplatte (9,5 mm GKB)								
	10	≥ 74	≥ 37	TP-GP 12-1	≥ 25	12[3]	≤ 2 / 1	Trittschall-pegel $L^{n,w,P}$ in dB 39,1[6]

1) Absolutwerte, keine Nenndicken nach DIN 18560, kleinster Wert ist Mindestwert

2) Druckspannung bei 10 % Stauchung (DEO)

3) Bei anderen Höhen der Systemplatte sind die Angaben zu Gesamtdicke und Gewicht des Estrichs entsprechend anzupassen.

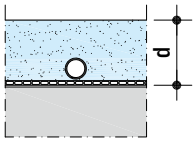
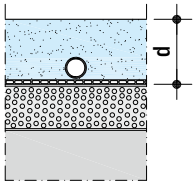
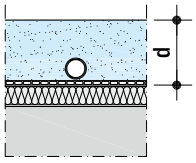
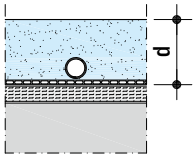
4) Prüfwerte bzw. aus Prüfungen hergeleitet

5) zusätzliche mögliche Dämmschicht unter TP-GP 12-1: 20/100, 30/150 oder 40/200

6) geprüft mit 240 mm Dämmstoff zwischen den Balken der Holzbalkendecke sowie einer Unterdecke bestehend aus 1x 12,5 mm Knauf Silentboard auf Holz-Unterkonstruktion mit Direktschwingabhänger

Hinweis Anforderungen an die Dämmschicht siehe Seite 3.

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Hohlkammerplatte

Knauf System	Rohr-durch-messer	Gewicht Estrich	Konstruktionsdicke				Nutzlast Estrich	Trittschall-minderung Massiv-decke Prüf-wert $\Delta L_{w,P}$
			Mindest-estrichdicke d einschl. Heizsystem	Dämmschicht unter Heizsystem	Estrich-dicke über Rohr[1]	Höhe Sys-templatte		
	mm	kg/m²	mm	mm/kPa[2] oder Produktbezeichnung	mm N 440 N 440 Sprint	mm (z. B. Upo-nor Klett Twinboard)	kN/m² / kN	dB
F225.de Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Hohlkammerplatte (Trennschicht)								
	14/16	≥ 68/72	≥ 37/39	–	≥ 20	3[3]	≤ 3 / 2	–
		≥ 78/82	≥ 42/44				≤ 4 / 3	
auf EPO-Leicht oder S 400 Sprint 	14/16	≥ 68/72	≥ 37/39	–	≥ 20	3[3]	≤ 2 / 1	–
F235.de Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Hohlkammerplatte auf Dämmschicht								
	14/16	≥ 78/82	≥ 42/44	TP-GP 12-1	≥ 25	3[3]	≤ 2 / 1	28[4]
	14/16	≥ 78/82	≥ 42/44	60/100, 80/150, 120/200 oder 160/300	≥ 25			
	14/16	≥ 68/72	≥ 37/39	10 oder 20 mm WF	≥ 20			
	14/16	≥ 68/72	≥ 37/39	20/100, 30/150, 40/200 oder 60/300	≥ 20	3[3]	≤ 3 / 2	20[4]
	14/16	≥ 78/82	≥ 42/44	40/100, 50/150, 80/200 oder 100/300	≥ 25			

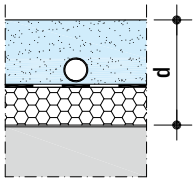
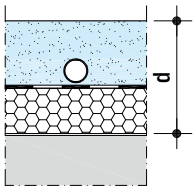
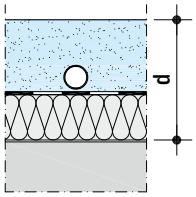
1) Absolutwerte, keine Nenndicken nach DIN 18560, kleinster Wert ist Mindestwert

2) Druckspannung bei 10 % Stauchung (DEO)

3) Bei anderen Höhen der Systemplatte sind die Angaben zu Gesamtdicke und Gewicht des Estrichs entsprechend anzupassen.

4) Prüfwerte bzw. aus Prüfungen hergeleitet

Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Dämmplatte mit Klettbeschichtung

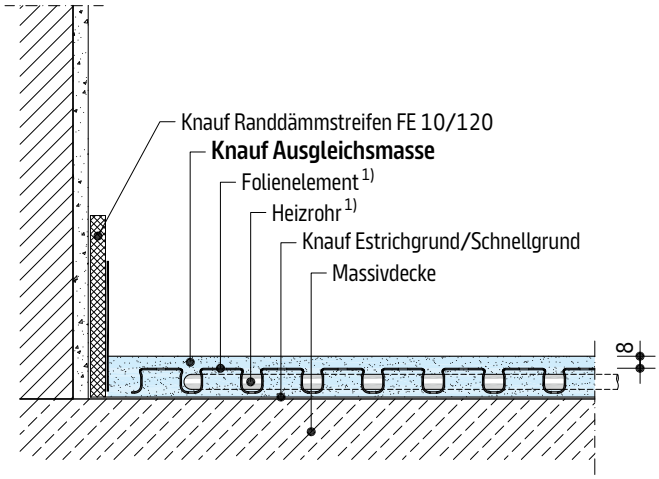
Knauf System	Rohr-durch-messer	Gewicht Estrich	Konstruktionsdicke				Nutzlast Estrich	Trittschall-minderung Massivdecke Prüfwert $\Delta L_{w,P}$
			Mindest-estrichdicke d einschl. Klett Platte	Mögliche Zusatzdämmung	Dicke über Rohr[1]	Höhe System-platte		
	mm	kg/m²	mm	mm/kPa[2] oder Produktbezeichnung	mm N 440 N 440 Sprint	mm	kN/m² / kN	dB
F235.de Knauf dünnschichtiger Heizestrich auf Dämmplatte mit Klettbeschichtung								
EPS DES 25-2 (30 MN/m³)  z. B. Uponor Klett Rollplatte	14/16	≥ 78/82	≥ 64/66	40/100, 60/150, 80/200 oder 120/300	≥ 25	25	≤ 2 / 1	22[4]
EPS DES 30-2 (20 MN/m³)  z. B. Uponor Klett Rollplatte	14/16	≥ 78/82	≥ 69/71	40/100, 60/150, 80/200 oder 120/300	≥ 25	30	≤ 2 / 1	25[4]
EPS DES 30-3 (20 MN/m³)  z. B. Uponor Klett Panel Silent	14/16	≥ 88/92	≥ 74/76	40/100, 60/150, 80/200 oder 120/300	≥ 30	30	≤ 2 / 1	29[3]

1) Absolutwerte, keine Nenndicken nach DIN 18560, kleinster Wert ist Mindestwert
2) Druckspannung bei 10 % Stauchung (DEO)
3) Prüfwerte bzw. aus Prüfungen hergeleitet
4) Werte nach DIN 4109-34/A1:2019-12

Details

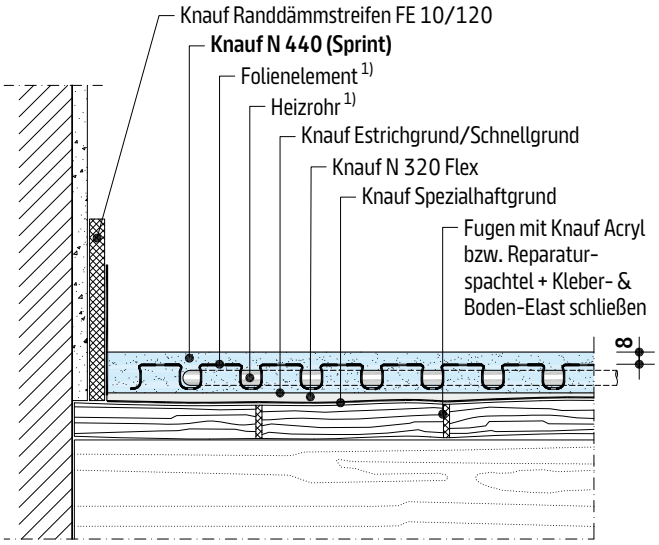
Maßstab 1:5 I Maße in mm

F215.de-V1
im Verbund – Massivdecke



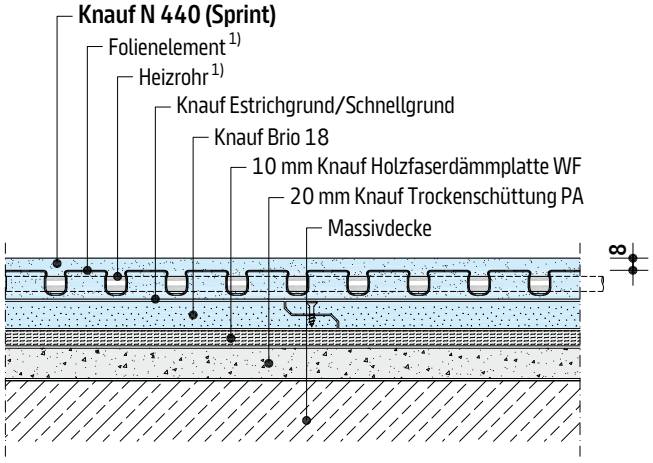
1) z. B. Uponor Minitec

F215.de-V2
im Verbund – Holzbalkendecke



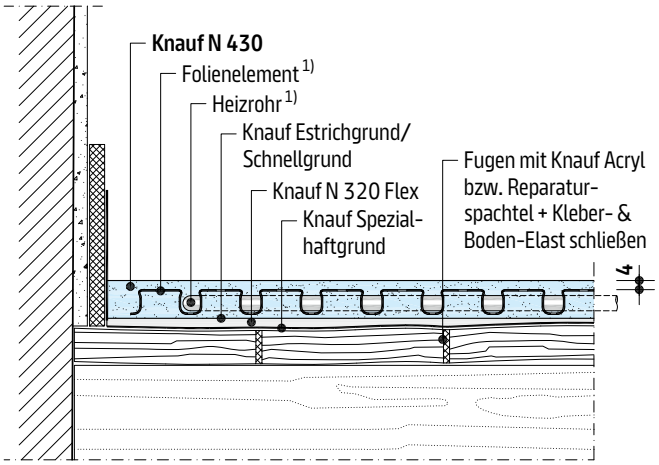
1) z. B. Uponor Minitec

F215.de-V4
im Verbund – Auf Fertigteilestrich Knauf Brio



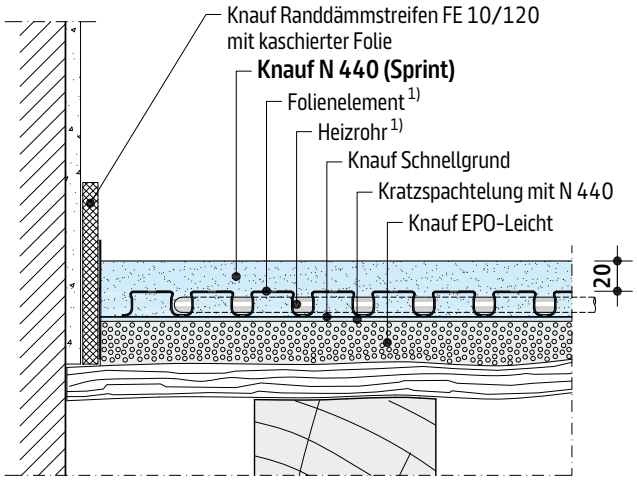
1) z. B. Uponor Minitec

F215.de-V5
im Verbund – Holzbalkendecke



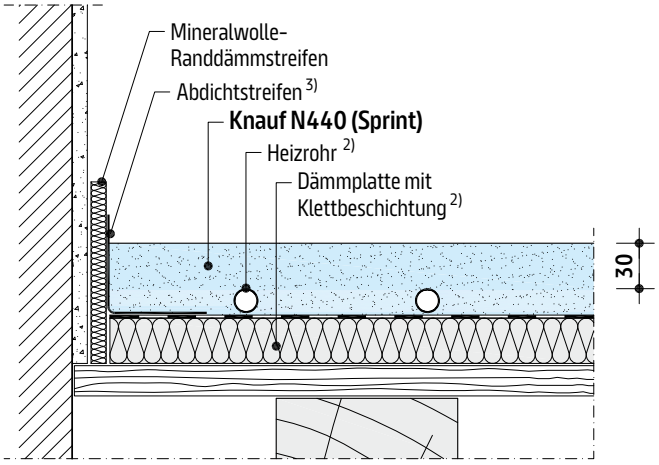
1) z. B. Uponor Minitec

F215.de-V6
im Verbund – Auf EPO-Leicht



1) z. B. Uponor Minitec

F235.de-V10
auf Dämmplatte mit Klettbeschichtung – Holzbalkendecke

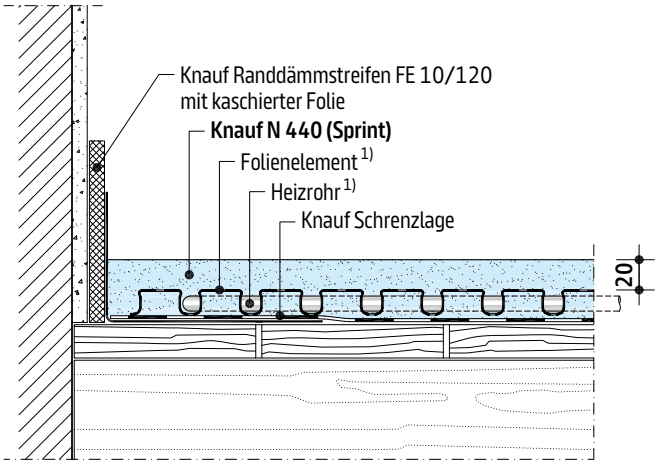


2) z. B. Uponor Klett Panel Silent inkl. Heizrohr
3) z. B. Uponor

Details

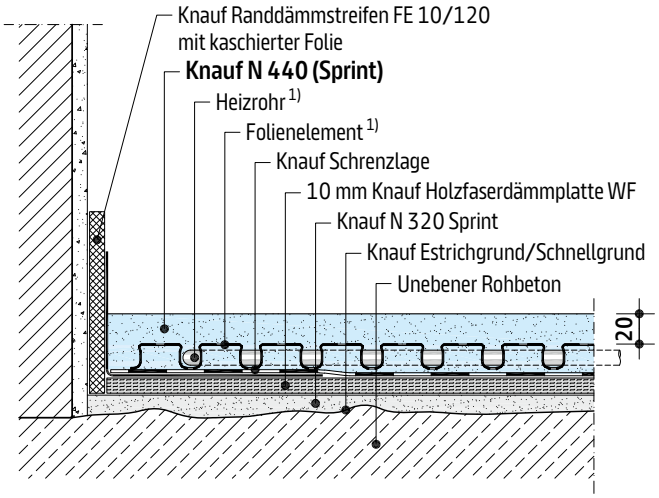
Maßstab 1:5 I Maße in mm

F225.de-V2
auf Trennschicht – Holzbalkendecke



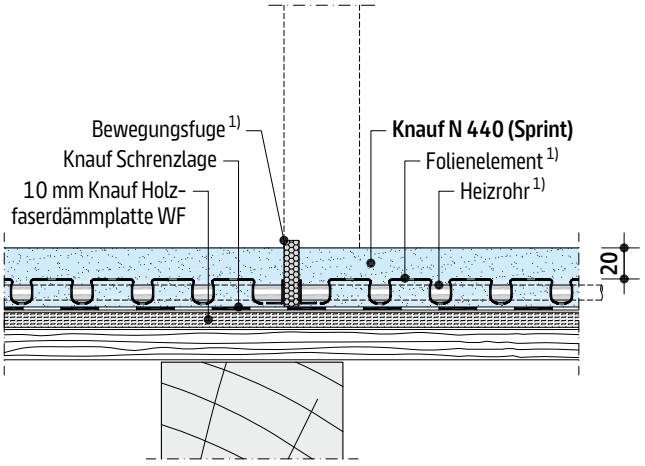
1) z. B. Uponor Minitec

F225.de-V2
auf Trennschicht – Holzbalkendecke



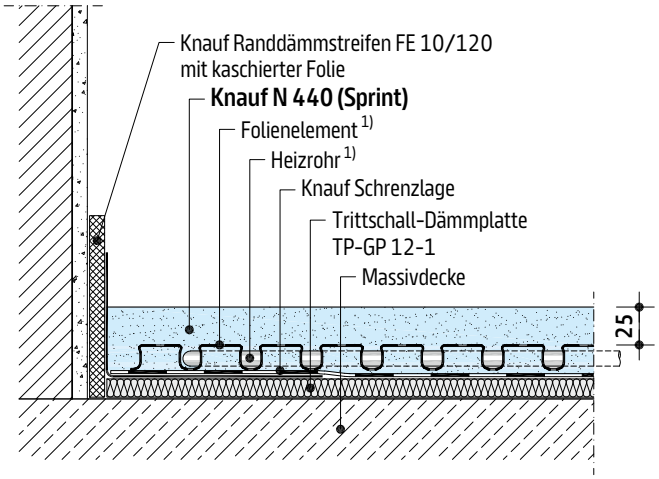
1) z. B. Uponor Minitec

F235.de-V3
auf Dämmschicht WF – Bewegungsfuge im Türdurchgang



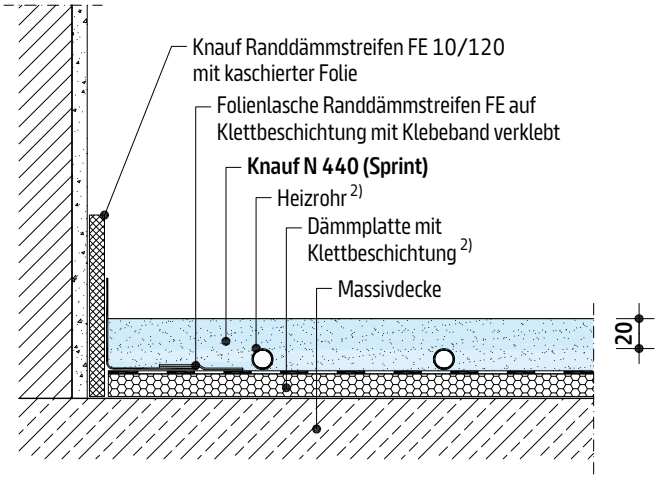
1) z. B. Uponor Minitec

F235.de-V3
auf Dämmschicht WF – Bewegungsfuge im Türdurchgang



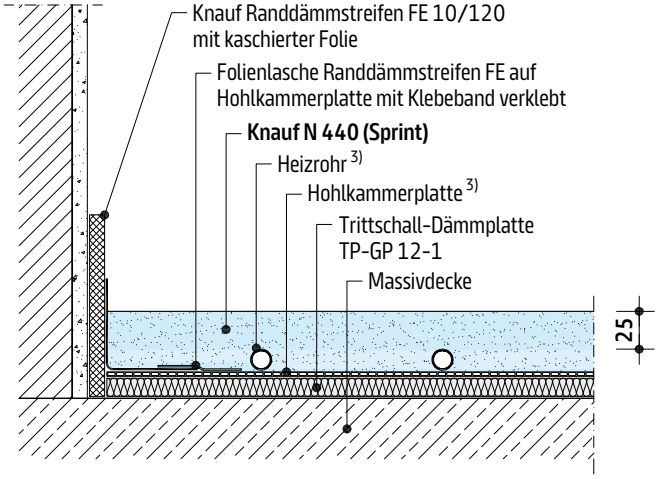
1) z. B. Uponor Minitec

F235.de-V6
auf Dämmplatte mit Klettbeschichtung – Massivdecke



2) z. B. Uponor Klett Platte EPS DEO inkl. Heizrohr

F235.de-V6
auf Dämmplatte mit Klettbeschichtung – Massivdecke



3) z. B. Uponor Klett Twinboard inkl. Heizrohr

Im Verbund

Für die Ausführung von dünnschichtigen Verbundkonstruktionen ohne integrierte Fußbodenheizung gelten die Aussagen der jeweiligen Produkt-Datenblätter der Produkte und der Broschüre Nivellieren auf höchstem Niveau Bo42_BR.de.

EPO-Leicht als Untergrund

Oberfläche des Knauf EPO-Leicht mit steif angemischtem N 440 dünn spachteln, so dass die Poren geschlossen werden und loses Knauf EPO-Perl gebunden ist. Nach ca. 5 Stunden, wenn die Spachtelung begehbar ist, N 440 (Sprint) in einer Schichtdicke von ≥ 20 mm aufbringen.

Knauf Fertigteilestrich Brio als Untergrund

Knauf Brio nach Einsatzbereich entsprechend ausführen, siehe System-Datenblatt Knauf Fertigteilestrich F12.de. Oberfläche Knauf Brio mit Knauf Estrichgrund (1:1 mit Wasser verdünnt) oder Knauf Schnellgrund (unverdünnt) grundieren.

Auf Trennschicht und Dämmschicht

Untergrund

Der Untergrund muss tragfähig und trocken sein sowie eine feste, saubere Oberfläche aufweisen. Ein vollflächiges Aufliegen der Dämmung muss gewährleistet sein (Ebenheit nach DIN 18202:2019-07 Tabelle 3 Zeile 3).

Ist diese Ebenheit nicht gegeben, Untergrund entsprechend vorbereiten. Als Untergrundausgleich können Knauf Spachtelmassen oder Knauf Ausgleichsmassen verwendet werden. Nicht nachgiebige Leichtausgleichmörtel wie EPO-Leicht oder S 400 Sprint können als Untergrundausgleich verwendet werden, wenn eine Estrichausführung auf Dämmschicht vorgesehen ist. („F239.de Knauf Dünnschichtiger Estrich auf Dämmschicht“ auf Seite 5).

Bei aufsteigender Feuchtigkeit (z. B. bei erdreichberührten Betonplatten) nach DIN 18533-1 Katja Sprint Abdichtungsbahn einsetzen. Bei Ausführung auf Trennschicht die Trennlage (Knauf Schrenzlage) zwischen Abdichtung und Estrich anordnen.

Rand- und Bewegungsfugen

Für eine sichere Trennung und Abdichtung Randdämmstreifen an der Wand sowie allen aufgehenden Bauteilen befestigen. Folienstreifen des Randdämmstreifens unter der Knauf Schrenzlage anordnen.

Es wird empfohlen, in Türdurchgängen Bewegungsfugen anzuordnen.

Dämmschicht

Dämmstoffe dicht stoßen und im Verband verlegen. Hohlstellen vermeiden. Dämmstoffart und Dämmstoffdicke sind abhängig von der Funktion des Estrichs und entsprechend den Tabellen auszuwählen (siehe Seiten 8 ff).

Dämmstoffe müssen den geltenden Normen (DIN EN 13162 bis DIN EN 13171) entsprechen. Die Dämmschicht oder den Untergrund mit Knauf Schrenzlage mit einer Bahnenüberdeckung (Stoßüberlappung) ≥ 8 cm abdecken.

Ausgleichsschicht

Für die Ausführung auf Trenn- und Dämmschicht kann N 440 (Sprint) verwendet werden. Mindest-Dicken des Estrichs den Tabellen entnehmen (siehe Seite 7).

Im Verbund

Hinweis Auf Gussasphaltestrich ist eine Ausführung als Verbund-Konstruktion nicht möglich. Ausführung auf OSB-Platten nur auf Anfrage.

Untergrund

Der Untergrund muss tragfähig und rissfrei sein und eine feste, saubere Oberfläche (fettfrei, reinigungsmittelfrei) aufweisen. Risse gegebenenfalls verharzen. Ist diese Ebenheit nicht gegeben, Untergrund entsprechend vorbereiten. Bei großen Unebenheiten kann als Untergrundausgleich Knauf EPO-Leicht verwendet werden, siehe Detail „F215.de-V6 im Verbund – Auf EPO-Leicht“ auf Seite 14.

Die Restfeuchte von vorhandenen Untergründen darf folgende Werte nicht überschreiten:

- Zementestrich 2,0 CM-%
- Calciumsulfatestrich 0,5 CM-%

Untergrundvorbereitung

Normal saugende Untergründe

Grundierung durch zweimaligen Auftrag von Knauf Estrichgrund (1:1 mit Wasser verdünnt) oder Knauf Schnellgrund (unverdünnt). Zwischen den Arbeitsgängen und dem Aufkleben der Folienelemente die Trocknung der aufgetragenen Grundierung abwarten (Mindestens 12 Stunden bei Knauf Estrichgrund bzw. mindestens 2 Stunden bei Knauf Schnellgrund).

Stark saugende Untergründe (z. B. Calciumsulfatestriche, Calciumsulfat-Fließestriche), nicht saugende Untergründe (z. B. Fliesenbelag) und Mischuntergründe

Der Untergrund wird zweimal mit Knauf FE-Imprägnierung vorgestrichen:

- 1. Auftrag ca. 250 g/m²
- 2. Auftrag ca. 100 g/m² und groben, getrockneten Sand (z. B. 0,5 bis 1,2 mm) einstreuen, ca. 1,5 kg/m²

Erforderliche Erhärtungszeit zwischen den Imprägnieranstrichen und dem Ausgleichsmasseneinbau jeweils ca. 24 Stunden.

Holzuntergründe

Holzuntergründe müssen formstabil und mit dem Untergrund fest verbunden sein. Sie sind vor Feuchtigkeit zu schützen und müssen frei von Schädlingen, Wachsen, Lacken, Pflegemitteln o. Ä. sein. Kleinere Fugen mit Knauf Acryl[1)], größere Fugen mit Knauf Reparaturspachtel[1)] (angemischt mit Knauf Kleber- & Boden-Elast[1)]) schließen. Anschließend Holzuntergrund mit Knauf Spezialhaftgrund grundieren und mindestens 3 mm dick mit N 320 Flex oder N 410 Flex spachteln.

Getrockneten Spachtel zweimal mit Knauf Estrichgrund (1:1 mit Wasser verdünnt) oder einmal mit Knauf Schnellgrund (unverdünnt) grundieren.

EPO-Leicht als Untergrund

Oberfläche des Knauf EPO-Leicht mit steif angemischtem N 440 dünn spachteln, so dass die Poren geschlossen werden und loses Knauf EPO-Perl gebunden ist.

Nach Trocknung der Kratzspachtelung und Erreichen der Begehbarkeit mit Knauf Schnellgrund grundieren. Nach weiteren ca. 2 Stunden kann das Folienelement (z. B. Uponor Minitec) aufgeklebt und mit N 440 (Sprint) in einer Schichtdicke von mindestens 20 mm über Folienelement vergossen werden. Das Folienelement muss ausreichend fest auf der Kratzspachtelung kleben, um ein Aufschwimmen beim Einbau der Ausgleichsmasse zu vermeiden.

Knauf Fertigteilestrich Brio als Untergrund

Knauf Brio dem Einsatzbereich entsprechend ausführen, siehe System-Datenblatt Knauf Fertigteilestrich F12.de. Oberfläche Knauf Brio mit Knauf Estrichgrund (1:1 mit Wasser verdünnt) oder Knauf Schnellgrund (unverdünnt) grundieren.

Rand- und Bewegungsfugen

Fugen, die im Untergrund vorhanden sind, generell in die Konstruktion übernehmen.

Im Weiteren sind bei Verbundkonstruktionen auf Betonplatten oder auf Verbundestrichen keine weiteren Fugen erforderlich. Wandanschlüsse vor Feuchteaufnahme aus der Ausgleichsmasse durch Randdämmstreifen, Abkleben oder Grundieren (bei Massivwänden möglich) schützen.

Bei einer Verbundkonstruktion auf schwimmendem Estrich, auf Estrich auf Trennschicht oder auf Holzuntergründen Randdämmstreifen sowie Bewegungsfugen in Türdurchgängen und bei langen, verwinkelten Räumen (ungünstige Raumgeometrie) vorsehen. Sofern im Estrich noch nicht vorhanden, Scheinfugen einschneiden.

Weitere Angaben können dem Merkblatt Nr. 5 von IGE/VDPM „Fugen in Calciumsulfat-Fließestrichen“ entnommen werden.

Die Anbieter dünnschichtiger Fußbodenheizungen bieten systembezogene Randdämmstreifen und Bewegungsfugen an.

Einbau der Fußbodenheizung

Das Fußbodenheizungssystem muss einen ausreichenden Verbund zwischen Ausgleichmasse und Untergrund ermöglichen (z. B. Uponor Minitec).

Einbau der Fußbodenheizung gemäß Angaben des Herstellers.

Es wird empfohlen, die Fußbodenheizung vollflächig zu verlegen (keine Kaltzonen).

Geeignete Ausgleichsmassen

Tabelle 2: Übersicht geeigneter Ausgleichsmassen

Untergrund	Ausgleichsmassen			
	N 440	N 440 Sprint	N 340[2)]	N 430
Beton	■	■	■	■
Holzuntergründe	■	■	–	■
Calciumsulfatestrich	■	■	■	■
Zementestrich	■	■	■	■
Fertigteilestrich Brio	■	■	–	–
Fliesenbelag	■	■	■	■
EPO-Leicht	■	■	–	–

Verarbeitung der Ausgleichsmassen, siehe Seite 19.

1) Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG

2) empfohlene maximale Estrichdicke einschließlich Heizsystem 32 mm; bei höheren Estrichdicken können sich an der Oberfläche Haarrisse bilden

Auf Trennschicht oder Dämmschicht

Hinweis Auf Gussasphaltestrich ist eine Ausführung nur auf Dämmschicht möglich, jedoch nicht auf Trennschicht.

Untergrund

Der Untergrund muss tragfähig und trocken sein und eine feste, saubere Oberfläche aufweisen. Ein vollflächiges Aufliegen der Fußbodenheizungselemente bzw. der Dämmung muss gewährleistet sein (Ebenheit nach DIN 18202:2019-07 Tabelle 3 Zeile 3).

Ist diese Ebenheit nicht gegeben, Untergrund entsprechend vorbereiten. Als Untergrundausgleich können Spachtelmassen, Ausgleichsmassen, nicht nachgiebige Leichtausgleichmörtel wie Knauf EPO-Leicht oder S 400 Sprint verwendet werden. Bei aufsteigender Feuchtigkeit (z. B. bei erdreichberührten Betonplatten) nach DIN 18533-1 Knauf Katja Sprint Abdichtungsbahn einsetzen.

Randfugen

Für eine sichere Trennung und Abdichtung Randdämmstreifen an der Wand sowie allen aufgehenden Bauteilen befestigen.

Dämmschicht

Dämmstoffe dicht stoßen und im Verband verlegen. Hohlstellen vermeiden. Dämmstoffart und Dämmstoffdicke abhängig von der Funktion des Estrichs und entsprechend der Tabellen auswählen (siehe ab Seite 8).

Dämmstoffe müssen den geltenden Normen (DIN EN 13162 bis DIN EN 13171) entsprechen.

Bei Verwendung von selbstklebender Noppenfolie (offene Noppen, z. B Uponor Minitec) auf der Dämmschicht oder auf dem Untergrund Knauf Schrenzlage mit einer Bahnenüberdeckung (Stoßüberlappung) ≥ 8 cm verlegen, auf welche dann das Fußbodenheizungselement verklebt wird. Folie des Randdämmstreifens vorher auf die Dämmung ausziehen.

Bei den anderen in den Tabellen aufgeführten Heizsystemen wird das Systemelement auf den Untergrund oder der Dämmschicht ausgelegt. Folie des Randdämmstreifens so dicht anschließen, dass kein Mörtel Kontakt zum Untergrund oder der Wand erhält.

Bewegungsfugen

An Türdurchgängen Bewegungsfugen anordnen. Weitere Angaben können dem Merkblatt Nr. 5 von IGE/VDPM “Fugen in Calciumsulfat-Fließestrichen“ entnommen werden.

Einbau der Fußbodenheizung

Einbau der Fußbodenheizung gemäß Angaben des jeweiligen Herstellers.

Beim Verlegen der Heizrohre auf selbstklebender Noppenfolie kann sich in den Ecken das Folienelement einschließlich Schrenzlage anheben.

Bei Estrichverlegung wird das Folienelement durch das Gewicht der Ausgleichsmasse wieder nach unten gedrückt. Die Fußbodenheizung vollflächig verlegen (keine Kaltzonen). Estrichfelder mit mehreren Heizkreisen müssen gleichmäßig beheizt werden.

Ausgleichsmassen

Die folgenden Ausgleichsmassen können laut Angaben in den Tabellen ab Seite 9 verwendet werden:

- N 440
- N 440 Sprint

Verarbeitung Ausgleichsmassen

Hinweis Bei Fußbodenheizung müssen die Rohre mit Wasser gefüllt und abgedrückt sein.

Nachdem der Untergrund entsprechend der vorhergehenden Beschreibungen vorbereitet wurde, Ausgleichsmasse in der erforderlichen Schichtdicke laut Tabellen (siehe ab Seite 8 und folgende) aufbringen.

Anmachen

Sauberes Anmachgefäß benutzen. Ausgleichsmasse in klares Wasser möglichst ohne Einarbeiten von Luft mit Rührquirl einmischen, bis eine knotenfreie, gleichmäßige und fließfähige Konsistenz erreicht ist.

Konsistenz bei maschineller Verarbeitung

Die Einstellung der geeigneten Konsistenz erfolgt mit Hilfe des Fließmaßes, bestimmt mit 1,3 l Prüfdose auf ebenem, nicht saugenden Untergrund, z. B. auf Folie, nach 2 Minuten Fließzeit.
Bei größeren Schichtdicken ist das Fließmaß bzw. die Wassermenge soweit zu reduzieren, wie es die Nivellierbarkeit zulässt.

Tabelle 3: Übersicht der Maschinen für Ausgleichsmassen

Ausgleichsmasse	Maschine
N 440	PFT-Mischpumpe G 4 + ROTOMIX D-Pumpe oder FERRO 50
N 440 Sprint	
N 340	
N 430	PFT-Mischpumpe G 4 + ROTOMIX disc oder Statischer Mischer PFT-Mischpumpe RITMO L plus + Statischer Mischer PFT LOTUS XS

Verarbeitung

Bei kleineren, mit dem Rührquirl gemischten Chargen den Mörtel gleichmäßig aus dem Anmischgefäß vergießen. Bei Maschinenförderung Material streifenweise mit dem Schlauch vergießen, bis das Sollniveau erreicht ist. Längeren Maschinenstillstand vermeiden, auf Trichterfüllung, gleichmäßigen Materialfluss und konstante Konsistenz des Mörtels achten.

Damit bei selbstklebender Noppenfolie (offene Noppen, z. B. Uponor Minitec) der Mörtel möglichst gut in die kleinen Noppen des Folienelements einfließen kann, wird empfohlen, die jeweilige Knauf Ausgleichsmasse während bzw. unmittelbar nach dem Verlegen mit einem Estrichbesen intensiv zu bearbeiten und anschließend mit einer Schwabbelstange einzuebnen.

Verarbeitungstemperatur/-klima

Die Raum- und Untergrundtemperatur darf ca. +5 °C (bei N 340 +10 °C) nicht unterschreiten.

Frische Ausgleichsmassenflächen 24 Stunden vor Sonneneinstrahlung und Zugluft schützen. Niedrige Temperaturen verzögern die Erhärtung, höhere Temperaturen beschleunigen sie (auch Temperatur des Anmachwassers berücksichtigen).

Verarbeitungszeit

Die angemachte Ausgleichsmasse muss innerhalb von ca. 30 Minuten verarbeitet, der eingebrachte Mörtel innerhalb von ca. 10 Minuten nivelliert sein.

Bei Maschinenverarbeitung spätestens 30 Minuten (bei N 430 spätestens 20 Minuten) nach Maschinenstillstand Maschine und Schläuche reinigen.

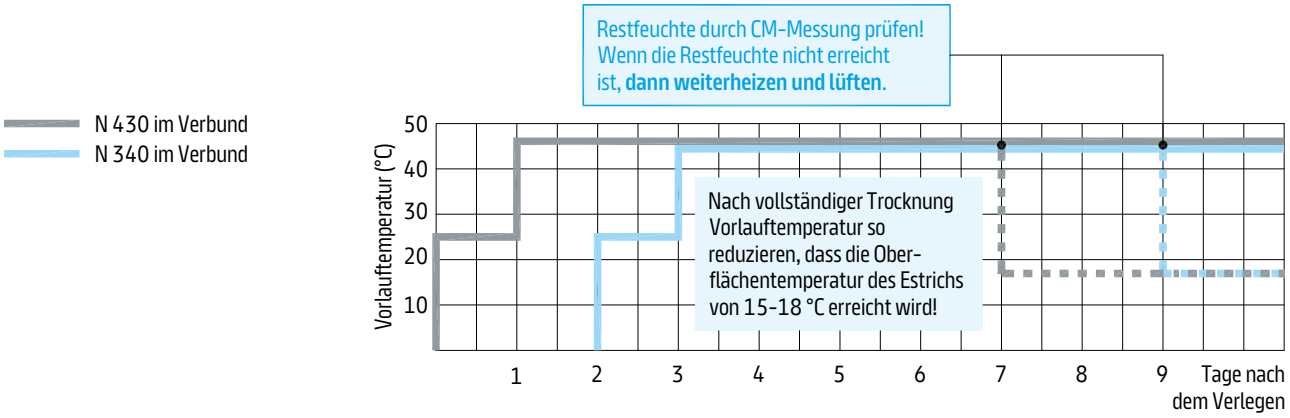
Trocknung – Belegreifheizen

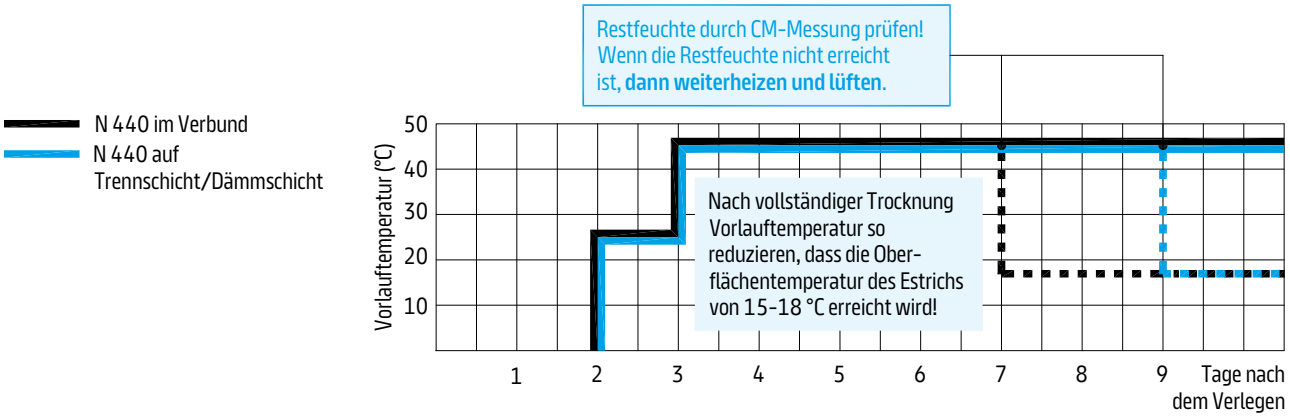
Vor der weiteren Belagsverlegung müssen Knauf Ausgleichsmassen ausreichend trocken (belegreif) sein.

Beheizte Konstruktionen müssen je nach Ausgleichsmassen und Konstruktion gemäß Aufheizdiagramm mit einer max. Vorlauftemperatur von 45 °C trockengeheizt werden. Bei N 430 kann mit Erreichen der Begehbarkeit , bei N 440 Sprint nach 6 h mit dem Aufheizen begonnen werden. Solange heizen und lüften, bis die Belegreife erreicht ist. Restfeuchte mit dem CM-Gerät durch Probenahme über den gesamten Querschnitt bestimmen.

Ein Aufheizprotokoll ist zu führen (siehe Vorlage Seite 21).

Aufheizdiagramme





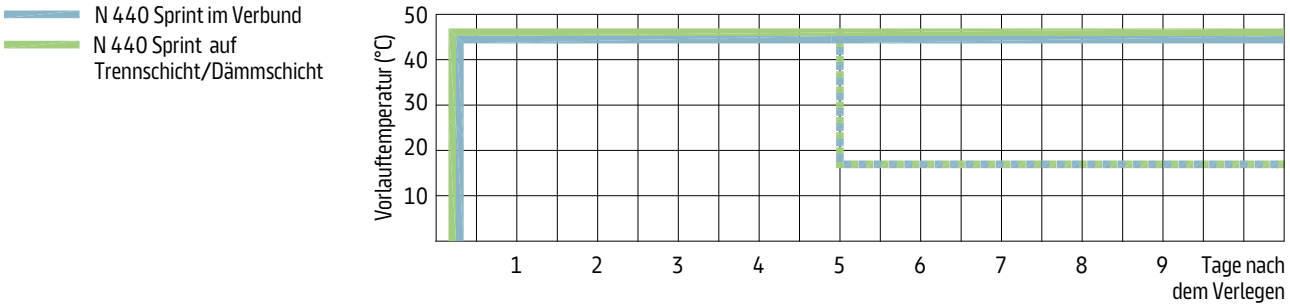


Tabelle 4: Werte für die Belegreife nach Belegart unbeheizt und beheizt

Belegreif-Werte	Belegart	Unbeheizt	Beheizt
N 440 / N 440 Sprint / N 430	dampfoffen/dampfbremsende	1,0 CM-%	0,5 CM-%
	dampfdicht sowie Parkett	0,5 CM-%	0,5 CM-%
N 340	dampfoffen/dampfbremsende	3,0 CM-%	2,0 CM-%
	dampfdicht sowie Parkett	2,5 CM-%	2,0 CM-%

Knauf dünnschichtiges Heizestrich-System, Fußbodenheizung, Fabrikat

Aufheizprotokoll zum Belegreifheizen

- ☐ N 340
- ☐ N 430
- ☐ N 440
- ☐ N 440 Sprint

Bauherr:

Baustelle:

Heizungsbauer:

Bauleiter:

Jede Änderung der Vorlauftemperatur (Warmwasserheizung) beim Aufheizen und beim Absenken ist auf 5 °C genau einzutragen. Jede Prüfung auf Trocknung ist zu protokollieren.

Heizsystem:

Estricheinbau am:

Mittlere Estrichdicke:

Heizelementüberdeckung:

min.: max.:

Aufheizen (Belegreifheizen)	**Datum**	**Vorlauftemperatur in °C**	**Unterschrift**

Vorprüfung der Trocknung (z. B. Folienprüfung[1)])	**Datum**	**Vorlauftemperatur in °C**	**Unterschrift**

Prüfung der Trocknung (CM-Messung)	**Datum**	**Vorlauftemperatur in °C**	**Unterschrift**

Absenken der Vorlauftemperatur	**Datum**	**Vorlauftemperatur in °C**	**Unterschrift**

Belegreifheizen abgeschlossen	**Datum**	**Vorlauftemperatur in °C**	**Unterschrift**

1) ersetzt nicht die CM-Messung vor Belagsverlegung

Bitte aufbewahren!

Ort/Datum

Unterschrift (Bauleiter)

Verlagung des Oberbelags

Bei einer selbstklebenden Noppenfolie (offene Noppen, z. B. Uponor Minitec) kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich oberhalb der Noppen insbesondere bei geringer Überdeckung des Folienelementes (Verbundkonstruktion) an der Estrichoberfläche vereinzelt Löcher oder Vertiefungen bilden.

Sofern diese für die spätere Belagsverlegung störend sind, z. B. bei textilen oder elastischen Belägen, können sie durch Spachteln mit Knauf N 410 mit vorheriger Grundierung (z. B. Knauf Estrichgrund, 1:1 mit Wasser verdünnt) beseitigt werden.

Verbundkonstruktion (beheizt oder unbeheizt)

Wird Knauf Ausgleichsmasse im Verbund zum Untergrund hergestellt, kann sie mit allen gängigen Belägen (Fliesen, Naturstein, Parkett, elastische und textile Beläge) belegt werden.

Konstruktion auf Trennschicht/Dämmschicht (beheizt oder unbeheizt)

Bei Konstruktion N 440 (Sprint) auf Trennschicht/Dämmschicht können keramische Beläge verlegt werden. Zulässige Fliesenformate gemäß untenstehender Tabelle.

Parkett kann als Mosaikparkett (Würfelmuster) oder Mehrschichtparkett verklebt werden. Andere Parkettarten auf Anfrage. Für übliche textile und elastische Beläge bestehen keine Einschränkungen.

Weitere Angaben können dem Merkblatt „Keramische Fliesen und Platten, Naturwerkstein und Betonwerkstein auf calciumsulfatgebundenen Estrichen“ des ZDB (Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.) entnommen werden.

Tabelle 5: Zulässige Fliesenformate

unbeheizte und beheizte Konstruktionen mit Knauf Ausgleichmassen	**maximal erlaubte Fliesenformate**[2)]	
	keramische Fliesen	Natursteinfliesen
im Verbund	unbeschränkt[1)]	unbeschränkt[1)]
auf Trennlage	≤ 1200 mm	≤ 800 mm
auf Dämmschicht WF oder EPS DEO	≤ 1200 mm	≤ 800 mm
auf Dämmschicht MW (TP GP 12-1)	≤ 600 mm	≤ 400 mm

1) Fliesengröße unbegrenzt bzw. abhängig vom Verformungsverhalten des Untergrunds

2) Lt. ZDB-Merkblatt „Großformatige keramische Fliesen und Platten” können bei diesen Formaten spannungsabbauende Maßnahmen nötig sein. (Entkopplungssysteme, Feldbegrenzungsfugen usw.), z. B. Knauf Bauprodukte: Abdichtungs- und Entkopplungsbahn. Darüber hinaus sind bei Calciumsulfat-Untergründen (N 440, N 440 Sprint, N 430) ein absperrender Vorstrich oder ein hierfür ausgelobter schnelltrocknender Klebemörtel zu verwenden.

Materialbedarf

Tabelle 6: Übersicht des Materialbedarfsfür dünnschichtige Estrichsysteme

Bezeichnung		Menge als Durchschnittswert		
		Ausführung		
		im Verbund	auf Trennlage	auf Dämmschicht
Untergrundvorbehandlung je m² Boden ohne Verlustzuschlag				
	normal saugende Untergründe			
	Estrichgrund (1:1 mit Wasser verdünnt), zweimaliger Auftrag	ca. 250 g	–	–
alternativ	Schnellgrund (unverdünnt), zweimaliger Autrag	ca. 250 g		
	stark saugende Untergründe			
	FE-Imprägnierung, zweimaliger Auftrag	ca. 350 g	–	–
	+ Quarzsand (1 – 2 mm)	ca. 1,5 kg		
	Holzuntergrund			
	Knauf Acryl[1)]	nach Bedarf		
	Knauf Reparaturspachtel[1)]	nach Bedarf		
	+ Knauf Kleber- & Boden-Elast[1)]	nach Bedarf	–	–
	Knauf Spezialhaftgrund	ca. 70 g		
	+ Knauf N 320 Flex	ca. 5 kg		
Schrenzlage		–	1,1 m²	1,1 m²
Untergrundausgleich je m² Boden ohne Verlustzuschlag				
je cm Schichtdicke				
EPO-Leicht				
	EPO-Perl	10 l	10 l	10 l
	FE-Imprägnierung MV 5:2	0,17 kg	0,17 kg	0,17 kg
Schwere Schüttung		–	–	ca. 16,5 kg
S 400 Sprint		–	ca. 10 l	ca. 10 l
Dämmschicht je m² Boden ohne Verlustzuschlag				
Knauf Holzfaserdämmplatte WF 10 mm		–	–	1,0 m²
Knauf Insulation Trittschalldämmplatte TP-GP 12-12)		–	–	1,0 m²
andere Dämmplatten		–	–	1,0 m²
Rand- und Feldfugen je m Fuge ohne Verlustzuschlag				
	Randdämmstreifen FE 10/120 oder systembezogen	1 m	1 m	1 m
alternativ	Randdämmstreifen Mineralwolle	–		
Bewegungsfugen L-Profil 50/30 oder systembezogen		1 m	1 m	1 m
Bewegungsfugenband 10/70 oder systembezogen		1 m	1 m	1 m
Ausgleichsmassen je cm Schichtdicke und m² Boden ohne Verlustzuschlag				
N 430 (Trockenmörtel)		ca. 16 kg	–	–
N 340 (Trockenmörtel)		ca. 16 kg	–	–
N 440 (Trockenmörtel)		ca. 18 kg	ca. 18 kg	ca. 18 kg
N 440 Sprint (Trockenmörtel)		ca. 18 kg	ca. 18 kg	ca. 18 kg

1) Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG
2) Knauf Insulation GmbH

Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf

Finden Sie passende Systeme für Ihre Anforderungen!
knauf.de/systemfinder

Ausschreibungstexte für alle Knauf Boden-Systeme mit Exportfunktionen sind unter folgendem Link zu finden:
ausschreiben.de/knauf

Im **Download Center** der **www.knauf.com** stehen alle Dokumente von Knauf Gips aktuell und übersichtlich zur Verfügung.

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7,
97346 Iphofen

Knauf Direkt
Technischer Auskunft-Service:
Tel.: 09323 916 3000 *

knauf-direkt@knauf.com
www.knauf.com

Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.

* Unser Technischer Auskunft-Service steht nur für gewerbliche Anliegen zur Verfügung.
Sie können sich mit ihren Firmendaten hierfür registrieren.
Nähere Informationen finden Sie hier: **www.knauf.de/tas**

FE22_DSS.de/ger/10.26/0

Build on us.