

# ÜBERSICHT SECODOR®

## **Schnelltrockner für Anhydrit-Unterlagsböden (Calciumsulfatestrich/calciumsulfatplastischer Mörtel)**

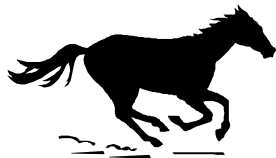
1. Verarbeitungsvorschrift
2. Verarbeitungshinweis
3. Verbesserungseigenschaften
4. Zusatz zu Werkvertrag
5. Einbauprotokoll
6. Bodenheizung
7. Aufheizprotokoll
8. CM Messprotokoll
9. Ausschreibungsvorlage
10. Sicherheitsdatenblatt
11. Ökologische Prüfungen (Raumluff)

## 1. Verarbeitungsvorschrift SECODOR® Grundlage für Spitzenergebnisse Schnelltrockner für Calciumsulfatestriche und calciumsulfatplastischer Mörtel

<b>Anmachwasser</b>	Die Wassermenge (Trinkwasser) entsprechend dem Sand und dessen Bedarf um einen gut verarbeitbaren Frisch-Estrichmörtel zu erhalten. Dies entspricht einem WB von 0.3 bis 0.45 je nach Eigenfeuchtigkeit, Kornform und Sieblinie des Sandes. Sollte ein Überschreiten des WB über 0.5 notwendig sein um einen gut verarbeitbaren Frischmörtel zu erzielen, ist der Sand für die Anwendung ungeeignet.	
<b>Sand</b>	Die Eigenschaften des Sandes sollten folgende Kriterien erfüllen: Der Anteil von Feinstkorn sollte minimal sein. Korngrößenverteilung in Massen %: ca. 0 – 1 mm 23 %    1 – 4 mm 47 %    4 – 8 mm 30 %	
<b>Dosierung</b>	<b>SECODOR®</b> wird dem Anmachwasser beigegeben – ca. 0.8 bis 1.6 kg pro m <sup>3</sup> Fertigmörtel	
<b>Verarbeitung</b>	<b>Der SECODOR® Schnelltrockner muss dem Anmachwasser zugefügt werden.</b> Sand, AB 30 und Wasser mit <b>SECODOR®</b> ist mit einem Zwangsmischer sorgfältig nach Zugabe aller Bestandteile mindestens 2 Minuten zu mischen. Innenklima ideal 20° C / 50 % R.F. und häufige Luftwechsel – jedoch keinen Durchzug – Stosslüften nicht Querlüften.	
<b>Technische Daten</b>	Eigenschaften	Dispergiemittel spez. Gew. 1.10
	Aussehen	rosa Flüssigkeit
	Verarbeitungstemperatur	+5 bis +30 Grad
	Temperaturbeständigkeit	0 bis +30 Grad
	Haltbarkeit	12 Monate
	Belegereife	Entsprechend den klimatischen Bedingungen und Belagsarten.
	<b>Keramik</b>	<b>10 – 20 Tage</b>
	<b>Natursteine</b>	<b>10 – 20 Tage</b>
	<b>Parkett</b>	<b>10 – 20 Tage</b>
	Es ist vor dem Verlegen des Endbelages mindestens eine CM Messungen notwendig.	

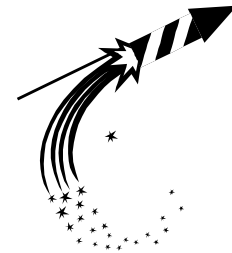
## 2. Verarbeitungshinweise SECODOR® Schnellrockner

Schlechte Bedingungen



verlangsamen das Austrocknen

Optimale Bedingungen



beschleunigen das Austrocknen

Kein Luftwechsel oder permanenter Durchzug (z. B. Kippfenster geöffnet). Luft kann sich nicht aufwärmen und Feuchtigkeit aufnehmen. Noch schlimmer ist, wenn permanenter Durchzug bei hohen Aussentemperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit und tiefen Innentemperaturen herrscht. Die Aussenfeuchtigkeit wird in den Bau gezogen. Somit keine Austrocknung, sondern zusätzliche Feuchtigkeit.

Häufige Luftwechsel, Stosslüften 1 bis 2 x pro Tag; alle Fenster kurz öffnen. Die Luft kann sich aufwärmen und Feuchtigkeit nach Aussen transportieren. Voraussetzung ist, dass die Innentemperatur höher ist als die Aussentemperatur und die Aussenluftfeuchtigkeit tiefer als die Innenluftfeuchtigkeit.

Lufttemperaturen:	0 – 10°C	10 – 30°C
Unterlagsbodentemperatur	0 – 15°C	15 – 25°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	70 – 100%	30 – 70%
Bauschutt und Staub auf der Bodenfläche		Saubere Bodenfläche
Abgedeckte Bodenfläche mit Baumaterialien		Offene und freie Bodenfläche
Verlegereife ca. :	20 – 60 Tage	3 – 20 Tage

**Beste Voraussetzungen für einen guten Austrocknungserfolg mit SECODOR® sind:**

- Einhalten der Verarbeitungsvorschriften
- **dass innert den ersten 10 Tagen optimalste Bedingungen geschaffen werden, denn während dieser Zeit ist die Austrocknung am schnellsten (chemisch vitaler Prozess) .**
- Die Resultate die nicht innert den ersten 10 Tagen erreicht sind können nicht mehr eingeholt werden (chemisch trägerer Prozess).

**Den Austrocknungsverlauf mit dem SECODOR® Einbau-Trocknungsprotokoll überwachen .**

### **3. SECODOR - VERBESSERT**

- Trocknungsverhalten
- Schwinden
- Druckfestigkeit
- Biegezugfestigkeit
- Schüsseln
- Sandeigenschaften

#### 4. Zusätzlich integrierter Bestandteil des Werkvertrages mit SECODOR® Schnelltrockner - Grundlage für Spitzenergebnisse:

Alle Vertragsparteien anerkennen gegenseitig folgende Vereinbarungen:  
Das Einhalten der beigelegten Verarbeitungsvorschriften SECODOR® und der vorgeschriebenen SIA Bedingungen der Normen 251 und 252 sind Grundlage.

- **Der Unternehmer ist verpflichtet** die Rezepturvorgaben gemäss Verarbeitungsvorschriften SECODOR® einzuhalten. Diese sind Voraussetzung, damit die im EMPA-Bericht garantierten Werte erreicht werden (Bericht Nr. 860'096.11).
- **Die Bauleitung ist verpflichtet** die geforderten klimatischen Bedingungen gemäss SIA und die dadurch nötigen Witterungsmassnahmen zu veranlassen:

Mechanische Zwangsbelüftung und zusätzliche Heizung sind zu veranlassen, wenn das Innenraumklima nicht erreicht ist oder bei hohen Aussentemperaturen mit hoher Luftfeuchtigkeit sowie tiefen Innentemperaturen.

Im Winter, während den ersten 7 Tagen, muss eine Raumtemperatur von min. 5 bis 15°C herrschen.

Hat einer der Vertragspartner den Eindruck, dass eine Partei die Pflicht nicht erfüllt, ist sie verpflichtet, den Lieferanten zu informieren und den Vertragspartner an seine Pflicht zu erinnern.

Ort und Datum:

Bauherrschaft

Bauleitung

Unternehmung

---

---

---

## 5. Einbau-Trocknungsprotokoll SECODOR® Schnelltrockner

**Baustelle:** \_\_\_\_\_ **Strasse:** \_\_\_\_\_ **Ort:** \_\_\_\_\_ **PLZ:** \_\_\_\_\_

---

Einbaudatum: .....

Unternehmung: .....

Innentemperaturen beim Einbau: 5°C  10°C  15°C  20°C  25°C   
 Aussentemperaturen beim Einbau: 5°C  10°C  15°C  20°C  25°C   
 Sandkörnung: 0-4mm  0-4mm + 10% 4-8mm  0-4mm + 20% 4-8mm   
 Anhydrit AB 30: Ja  Nein  **min. 300kg/m3**  400kg/m3   
 Wasser: 140Lt./m3  160Lt./m3   
 SECODOR® Lt./m3: **1,00**  1,25  1,50  1,75  2,00

Unterlagsbodenpumpe: Mischvolumen gefüllt ca.180 bis 200Lt. pro Mischung  
 Wasser, AB 30, Sand, SECODOR® 1/5 von der angegebenen  
 m3 Dosierung. Annahme Sandfeuchtigkeit 6%

Beispiel: **400 kg** AB 30 / m3 = 80 kg pro Mischung  
**140 Lt.** Wasser /m3 = 28 Lt. pro Mischung  
**1 Lt.** SECODOR/m3 = 0,25Lt. pro Mischung  
 220 Schaufeln Sand/m3 = 44 Schaufeln pro Mi.

Bodenheizung: Ja  Nein

Aufheizprotokoll: Ja  Nein

Temperaturen innen 2. bis 15. Tag: 5°C  10°C  15°C  20°C  25°C

Stosslüften Fenster kurz geöffnet: Ja  Nein  Häufigkeit pro Tag: 1Mal  2 Mal

Stosslüften: 1. Tag  2. Tag  3. Tag  4. Tag  5. Tag  6. Tag  7. Tag   
 8. Tag  9. Tag  10. Tag  11. Tag  12. Tag  13. Tag  14. Tag  15. Tag

Verputzarbeiten: Ja  Nein

Durchzug querlüften Fenster gekippt: Ja  Nein

Unterlagsboden frei und atmungsfähig: Ja  Nein

Unterlagsboden belegt mit Staub, Bauschutt, Baumaterial: Ja  Nein

Bodenheizung im Betrieb beim Einbau: Ja  Nein

Diverse Bemerkungen:

Bauleitung Datum Unterschrift:

Unterlagsbodenfirma Datum Unterschrift:

## 6. Einsatz von SECODOR® Schnellrockner bei Fussbodenheizungen

Wird SECODOR® Schnellrockner bei Warmwasser-Fussbodenheizungen eingesetzt, kann die Verlegereife innert 7 bis 10 Tage erreicht werden. Nach dem Erreichen der Ausgleichsfeuchte nach ca. 2 Tagen kann mit dem Aufheizen - **Vorlauftemperatur ohne Nachtabsenkung** - begonnen werden.

Während des ersten Tages ist mit 25°C die Fussbodenheizung in Betrieb zu nehmen. Anschliessend ist mit 10°C pro Tag bis zur Maximaltemperatur von 55°C aufzuheizen.

**Während der Heizphase sollte Zugluft vermieden werden.**

In den Wintermonaten ist bereits beim Einbau des Unterlagbodens die Bodenheizung in Betrieb zu nehmen.

Die Bodentemperatur sollte in der Winterzeit 15°C nicht unterschreiten.

Vor dem Verlegen des Endbelages ist die Bodenheizung während eines Tages abzuschalten um anschliessend wieder auf 20°C aufzuheizen.

1. Tag	25°C	aufheizen ab Einbautag
2. Tag	35°C	aufheizen
3. Tag	45°C	aufheizen
4.-7. Tag	45°C	geheizt
8. Tag	20°C	absenken
9. Tag		abschalten
10. Tag	20°C	aufheizen

Bei optimalen Verhältnissen kann die Belegereife schon früher erreicht werden, ab dem 7. Tage.

Der ganze Belegereife-Heizungsablauf ist protokollarisch festzuhalten.

**Während des Austrocknungsprozesses ist auf Folgendes zu achten:**

Es sollten keine grossen Verputzarbeiten ausgeführt werden. Der Unterlagsboden ist während dieser Zeit von Staub, Abdeckungen und Baumaterialien freizuhalten (Reinlichkeit der anwesenden Handwerker).

Stosslüften 1 bis 2 Mal pro Tag alle Fenster kurz 15 bis 30 Min. öffnen.

Bei Minergiegebäude ist die Maximaltemperatur mindestens 4 Tage zu halten, Mindesttemperatur 30° C.

## 7. Protokoll zur Belegreife des Estrichs

Auftraggeber : \_\_\_\_\_  
 Bauvorhaben : \_\_\_\_\_  
 Bauteil/Stockwerk/Raum : ((1)) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Belegreifheizen begonnen am: \_\_\_\_\_ 1)

- |    |                              |   |   |                          |    |
|----|------------------------------|---|---|--------------------------|----|
| 1) | 1. Tag                       | aufgeheizt auf  | + 25°C  | <input type="checkbox"/> | 2) |
|    | 2. Tag                       | aufgeheizt auf  | + 35°C  | <input type="checkbox"/> |    |
|    | 3. Tag                       | aufgeheizt auf  | + 45 °C   | <input type="checkbox"/> |    |
|    | 4. Tag bis einschl. 7. Tag : | + 45 °C geheizt<br>ohne Nachtabsenkung bis zur Belegreife |   | <input type="checkbox"/> |    |
|    | 8. Tag                       | abgesenkt auf   | + 20 °C Vorlauftemperatur,<br>Nachtabsenkung ausser Betrieb | <input type="checkbox"/> |    |
|    | 9. Tag                       | abschalten  |   |                          |    |
|    | 10. Tag                      | aufheizen   | + 20 °C dito  | <input type="checkbox"/> |    |
|    | 11. Tag                      | Feuchtmessung :   |   |                          |    |
- abschätzende Vorprüfung(en) gemäss .....  
oder Datum .....
- negativ - weiter mit 2)  
 positiv - weiter mit CM-Messung  
Soll-Werte siehe Tabelle 1)
- CM-Messung(en) gemäss Arbeitsanleitung  
„CM-Messung“ Datum .....
- negativ - weiter mit 2)  
 positiv - Eintrag Ist-Werte  
- siehe folgende Tabelle 1   
 - siehe separate Tabellen



- 2) Falls Belegreife nach dem ersten Belegreifheizen nicht erreicht wurde :
- weiterheizen mit ca. 40 °C Vorlauftemperatur bis zur Belegreife mit neuerlicher Feuchtemessung
  - mechanisches Trocknen 
    - abschätzende Vorprüfung(en) wie vor 
      - positiv - Datum Belegreife .....
    - CM-Messung(en)? Werte siehe folgende Tabelle 1 
      - positiv - Eintragung Ist-Werte
      - siehe folgende Tabelle 1
      - siehe separate Tabellen

**Tabelle 1 :** Feuchtigkeitsgehalt des Estrichs

<b>Maximaler Feuchtegehalt des Estrichs in %, ermittelt mit dem CM Gerät bei</b>					
Oberboden		Anhydrit- estrich		Plastisch	
		mit Bodenheizung		ohne Boden- heizung	
		soll	ist	soll	ist
	elastische Beläge	0,3	.....	0,5	.....
	textile Beläge	0,3	.....	0,5	.....
	dampfdicht				
	dampfdurch- lässig	0,3	.....	0,5	.....
	Parkett	0,3	.....	0,5	.....
	Laminatboden	0,3	.....	0,5	.....
	Keramische Fliesen bzw. Dickbett	0,3	.....	0,5	.....
	Natur-/Betonwerksteine Dünnbett	0,3	.....	0,5	.....

- 3) Belegreife wurde erreicht:  
 Verlegebeginn Datum : .....
- Verlegebeginn bei einer Estrichoberflächentemperatur von
- ca. 18 °C und einer relativen Luftfeuchte von <65 % oder/und
  - $\geq$  5 °C bei hydraulischem Verlegemörtel
- 4) Im Falles eines längeren Zeitraumes (> 7 Tage) zwischen dem letzten Ab-  
 heiztag (10. Tag, bzw. Feststellung der Belegreife nach Ziffer 2)) und Verlege-  
 beginn : vor dem Verlegebeginn sind mindestens zwei Tage bestimmungs-  
 gemäss bzw. mit mindestens 40 °C Vorlauftemperatur nochmals zu heizen  
 und eine neue Feuchtemessung durchzuführen.
- Maximale Feuchtegehalte sind nicht überschritten
- 5) Während des Auf- und Abheizens sind die Räume in festen Abständen  
 > Intervallen kurzzeitig belüftet worden
- 6) Die beheizte Fussbodenfläche war frei von Baumaterialien und anderen  
 Überdeckungen/Überstellungen.

Die vorgenannten Angaben beziehen sich auf Estrichdicken bis 90 mm.

Bestätigung :

.....  
 Ort/Datum

.....  
 Ort/Datum

.....  
 Bauherr/Auftraggeber  
 Stempel/Unterschrift

.....  
 Bauleitung/Architekt  
 Stempel/Unterschrift

.....  
 Ort/Datum

.....  
 Ort/Datum

.....  
 Heizungsbaufirma  
 Stempel/Unterschrift

.....  
 Bodenleger-Firma  
 Stempel/Unterschrift

## 8. SECODOR<sup>®</sup> CM Messprotokoll

**Baustelle:**

**Strasse:**

**Ort:**

**PLZ:**

Datum der CM Messung: .....

Datum Einbau Unterlagsboden: .....

Mit SECODOR<sup>®</sup> Einbau- Trocknungsprotokoll erfasst: ja  nein

CM Messung gilt für: Zimmer  Wohnung  Haus  Überbauung  m2 .....

Lage/Ort: Eingang  Wohnz.  Küche  Bad/WC  Schlafz.  Kinderz.  Büro

Art des Unterlagsbodens: Schwimmend  Trennlage  Verbund

Bodenheizung: ja  nein

Aufheizprotokoll: ja  nein

Unterlagsbodendicke in cm: 5  6  8

Temperaturen beim Einbau: 5°C  10°C  15°C  20°C  25°C

Temp. Während des Austrocknens: 5°C  10°C  15°C  20°C  25°C

Stosslüften Fenster kurz geöffnet: Ja  Nein  Häufigkeit pro Tag: 1mal  2 mal

Quergelüftet: Permanent (Kippfenster) ja  nein

Verputzarbeiten: ja  nein

Unterlagsboden frei und atmungsfähig: ja  nein

Unterlagsboden belegt mit Staub, Bauschutt, Baumaterial: ja  nein

Anhydrit: CA 30 Ja  Nein  300kg/m<sup>3</sup>  350kg/m<sup>3</sup>  400kg/m<sup>3</sup>

SECODOR<sup>®</sup> : 1,0 Lt./m<sup>3</sup>  1,5 Lt./ m<sup>3</sup>  2.0 Lt./m<sup>3</sup>

Fasern: Polypropylen  Glas  Andere

Fasern kg/m<sup>3</sup>: 0,5  1,0  2,0

Sand: 0-4mm  0-4mm + 10% 4-8mm  0-4mm + 20% 4-8mm

Datum :

Unterschrift Bauleitung :

Beauftragter der CM Messung :

## 9. Ausschreibungsvorlage

617		Zuschlag für Calciumsulfat-Unterlagsböden für Austrocknungsbeschleunigung
.100		Ohne Bodenheizung bei Grad C 18 bis 20. r.F. max. % 65 Für Restfeuchte bei Belegereife nach Kalziumkarbidmessung 0,5 M %
	.01	Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.101		Belegereife d 14 bis 20
	.99	Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.102		Belegereife d 21 bis 25
	.99	Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.103		Belegereife d 7 bis 10
	.99	Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.200		Mit Bodenheizung bei Grad C 18 bis 20, Bodenheizung zum Einbauzeitpunkt mit Grad C 20 Vortlauf in Betrieb r.F. max. % 65. Für Restfeuchte bei Belegereife nach Kalziumkarbidmessung 0,3 M %
.201		Belegereife d 14 bis 20 Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.202		Belegereife d 21 bis 25 Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.203	.01	Belegereife d 10 bis 15 Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.300		Mit Bodenheizung bei Grad C 18 bis 20, Bodenheizung zum Einbauzeitpunkt nicht in Betrieb r.F. max. % 65. Für Restfeuchte bei Belegereife nach Kalziumkarbidmessung 0,3 M %
.301		Beginn des Aufheizvorgangs nach d 8, Dauer d 12 bis 14 Belegereife d 22. Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.302		Beginn des Aufheizvorgangs nach d 14, Dauer d 12 bis 14 Belegereife d 28. Marke Typ <b>SECODOR®</b>
.303	.01	Belegereife d 7 bis 14 Marke Typ <b>SECODOR®</b>

## 10. Dienstleistungen **SECODOR®** Schnelltrockner

- **Sandprüfung vor Ort** durch Sieblinienanalyse mit Siebsatz und elektronischer Waage.
- **Analysieren der feuchtesten oder trockensten Stelle** in einer beliebigen Fläche mit Gann Hochfrequenzmessung.
- **Orten von Kunststoff- oder Metallleitungen** bis 10 cm Tiefe mit Hochfrequenzmessung.
- **CM Messung** mit Kernbohrung und elektronischer Waage.
- **Darren von Sand und Mörtel** mit Mikrowellentrocknung und Elektronischer Waage.
- **Messen der klimatischen Bedingungen** mit Infrarot-Thermometer und Datenloggern. Festhalten des Klimas in Bezug zur relativen oder der absoluten Feuchtigkeit. Messen des Taupunktes und der Temperatur mit definierten Intervallen innert Min., Std., Tage oder Wochen. Die festgehaltenen Werte werden am PC erfasst und mit dem Datum sowie der Uhrzeit mittels Kurven dargestellt. Dies erlaubt das automatische Überwachen des Klimas über einen definierten Zeitraum.