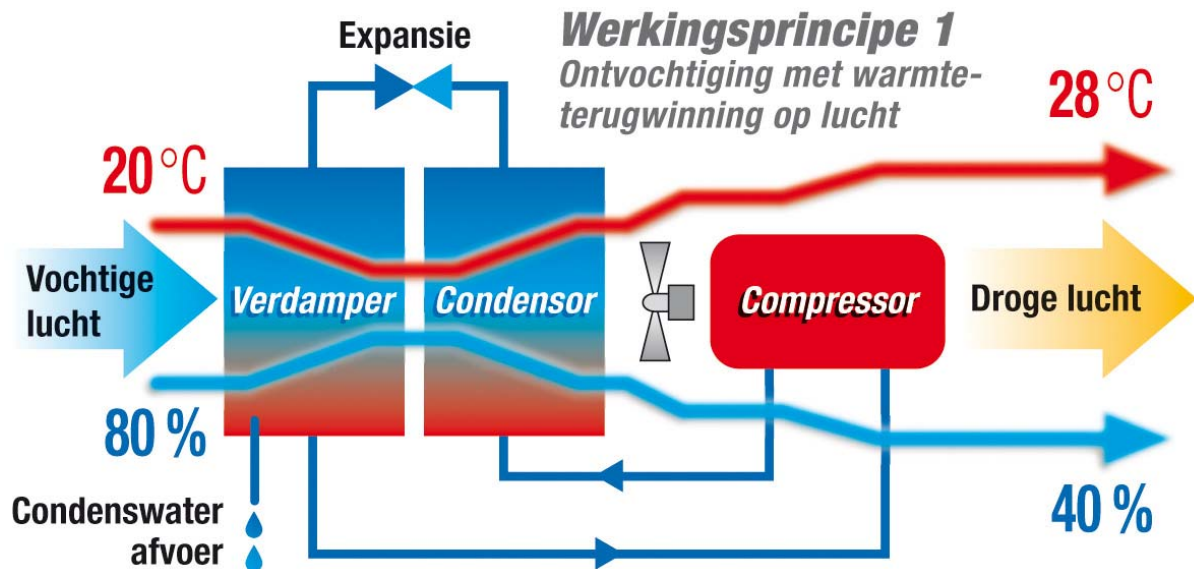


WERKING BOUWDROGER.



Bij een bouwdroger wordt een milieuvriendelijk koelgas door een roterende compressor gecomprimeerd. Het hete koelgas, onder hoge druk, gaat naar het condensorblok waar het gas gekoeld wordt en condenseert. Via een expansie eenheid wordt het koelmedium ingespoten in het verdamperblok waar het verdampt. Hiervoor is warmte nodig, die aan de passerende lucht onttrokken wordt. Het koelgas wordt weer door de compressor aangezogen en nu begint het proces weer van voor af aan. De vochtige lucht uit de ruimte wordt over de verdamper gezogen, waar het heftig afgekoeld wordt, waardoor het water in de lucht condenseert. Het water wordt via een waterslang, op afschot, afgevoerd. De koude lucht wordt hierna door het condensorblok weer opgewarmd en als droge, warme lucht de ruimte weer ingeblazen.

Condensdroging is een natuurlijke manier om bouwmaterialen te ontvochtigen. De kans op krimp-scheuren en overdroging is door deze natuurlijke methode, mits goed toegepast, uitgesloten.

NUTTIGE TIPS EN ADVIEZEN VOOR BOUWDROGING.

Onze bouwdrogers zijn speciaal ontwikkeld voor gebruik onder zware bedrijfsomstandigheden. Dit betekent niet, dat ze niet kapot kunnen gaan; enige voorzichtigheid gedurende transport en gebruik moet in acht genomen worden. Houdt u aan de gebruiksaanwijzing en u zult al snel net zo tevreden zijn als veel grote en kleine bouwondernemingen en verhuurbedrijven in Europa.

De capaciteiten die vermeld zijn in de documentatie zijn ook de capaciteiten die onder normale bedrijfsomstandigheden gemakkelijk gehaald worden. De Dryfast bouwdrogers zijn speciaal ontwikkeld voor gebruik bij de gemiddelde droogsituatie in de Benelux, namelijk 84% relatieve vochtigheid, en ongeveer 12 °C en niet de theoretische condities in testkamers. (De bouwdrogers zijn prima inzetbaar bij temperaturen tussen 0 en 40 °C)

Hierbij enkele nuttige tips en adviezen, die gebaseerd zijn op de informatie verkregen van onze klanten en andere organisaties waar wij nauw mee samenwerken.

- * Droogvolumes. Bij de hieronder omschreven temperaturen zijn de Dryfast bouwdrogers geschikt voor geforceerde bouwdroging van de volgende bouwvolumes (mits goed afgesloten)

Model	Bij 10 °C : m ³	Bij 15 °C : m ³	Bij 20 °C : m ³
DF600/800	550/680	580/720	700/840
DF1500	1500	1700	2000

Indien er weinig of geen tussenwanden in de ruimte aanwezig zijn, kan er ongeveer 15% bij de hierboven genoemde volumes opgeteld worden.

- * AFSLUITEN. Zorg er altijd voor, dat de te drogen ruimte goed afgesloten is, zo nodig met bouwplastic.
- * SCHADES. In tegenstelling tot kachels, kunnen bouwdrogers werkend volgens het condensatieprincipe geen enkele schade toe brengen aan moderne en traditionele bouwmaterialen.

Let echter op bij verse zand-cement-, beton- en anhydriet vloeren:

- Zand-cement en beton eerst 7 dagen laten uitharden.
- Anhydriet vloevloeren minimaal 48 uur laten reageren.

Eerdere inzet van bouwdrogers kan problemen veroorzaken, ook moet natuurlijke ventilatie met droge buitenlucht worden voorkomen.

- * VERWARMEN. Indien men tijdens het drogen bij wil verwarmen, komen direct gestookte gas- en olie kachels niet in aanmerking, omdat zij veel extra vocht in de ruimte produceren. De voorkeur gaat uit naar elektrische kachels, of indirect gestookte kachels (binnen opstelling). De inzet van kachels in combinatie met bouwdrogers bij temperaturen boven de 5 °C is niet noodzakelijk, maar kan altijd overwogen worden, omdat de lucht in de ruimte meer water kan bevatten bij hogere temperaturen en daardoor de bouwdrogers ook meer water kan geven.

* DROOGTIJDEN. Het is bijna onmogelijk om exacte droogtijden te noemen, zeker is echter wel, dat met bouwdroging tot 70% tijd bespaard wordt in voor- en najaar en andere vochtige periodes. De bouwdrogers van Dryfast creëren altijd de perfecte droogconditie, vergelijkbaar met een warme, droge dag, als alle ramen tegen elkaar openstaan en hoeveel komt dit voor in Nederland?

Hierbij enkele indicaties voor droogtijden bij optimale droging en 12 °C:

- ZAND-CEMENT VLOER: ongeveer 1 cm per week, dus bij een 5 cm dikke vloer is dit 5 weken. Bij een verse gestorte betonwand die aan beide zijde gedroogd wordt, is de droogtijd 2 cm per week. (1 cm aan elke zijde)
- ANHYDRIET vloevloeren tot 4 cm dikte kunnen in ongeveer 12 dagen gedroogd worden, mits direct (48 uur) na het storten met drogen begonnen wordt. Bij dikkere vloeren moet rekening gehouden worden met een extra 1 cm diepte per week.
- STANDAARD WONING uit prefab-beton en normaal metselwerk: 10 tot 12 dagen, indien niet standaard, dan wordt het moeilijkst te drogen deel, zoals een verse vloer bepalend. Verkorting van deze droogtijd kan behaald worden door de inzet van ventilatoren en/of indirect gestookte- of elektrische kachels.
- Drogen van WANDEN uit gipsbeton, afhankelijk van de vochtigheid ergens tussen de 3 en 7 dagen.

* - MISVERSTANDEN. Enkele veelvoorkomende misverstanden bij bouwdroging d.m.v. condensdrogers zijn:

- Hoe meer drogers ingezet worden, zoveel sneller is het object droog.

Dit klinkt logisch, maar is absoluut niet waar. Indien men het aantal drogers goed gecalculeerd heeft op basis van bovenstaande tabel en de ruimte is goed afgesloten, dan is snellere droging nauwelijks mogelijk. De vochtafgifte van de bouwmaterialen kan, als de condities al goed zijn, niet verder versneld worden. Let op!: de gebruikte tabel geldt voor de Dryfast drogers en kan niet voor andere merken drogers, met veelal een lagere capaciteit, gebruikt worden.

- Bouwdrogers werken slecht bij lage temperaturen.

Hoewel dit voor veel bouwdrogers geldt, is dit zeker niet waar voor de Dryfast bouwdrogers die speciaal ontwikkeld zijn voor gebruik bij lage temperaturen. Toch loopt ook bij de Dryfast drogers schijnbaar de capaciteit terug, dit komt omdat er bij lagere temperaturen, ook bij een hoge relatieve vochtigheid, weinig water in de lucht kan zitten, zodat de droger er ook weinig uit kan halen. U zult al snel merken, dat de Dryfast droger, ook bij lage temperaturen, de relatieve vochtigheid drastisch naar beneden brengt.

Verdere nuttige informatie bij het drogen van zand-cement en anhydriet vloeren.

Vloeren kunnen droog genoemd worden indien de volgende CM percentages* bereikt zijn:

	Dampdoorlatend	Dampwerend	Met vloerverwarming
Anhydriet:	1	0,5	0,3
Zand-cement:	2,5	2	1,8

*CM percentage: Absoluut vochtpercentage gemeten d.m.v. calcium carbid proef.

Anhydriet vloeren direct 48 uur na verleggen beginnen met drogen voor het beste resultaat, des te later men begint, des te langer de droogtijd. Dit i.v.m. de doorgaande kristalvorming bij gips gebonden vloeren, waardoor de poriën steeds kleiner worden.

Voorbeeld van hoeveelheid vocht in een anhydriet vloer:

Aan 100 kg droogmortel anhydriet wordt 20 liter water toegevoegd. 50% van dit water (10 liter) wordt door de kristallijnen structuur opgenomen. Er blijft dus 10 liter over om te drogen.

Bij een vloer met een dikte van 3,5 cm is dit 7 liter per m². Een vloer van 24 m² moet dus 168 liter afgeven aan ongeveer 60 m³ ruimtelucht. Het spreekt voor zich, dat drogen d.m.v. condensatie drogers noodzakelijk is.

Bij hoge relatieve vochtigheden vindt geen droging plaats, maar worden vloeren weer bevochtigd. De relatieve vochtigheden waar dit bij gebeurt zijn:

zand-cement vloeren > 70% RV

anhydriet vloeren > 80% RV

Bij langdurige blootstelling aan een hoge RV, kan een anhydriet vloer zijn sterkte verliezen.

Vergeet bij vloeren nooit een groot aantal luchtwisselingen te creëren d.m.v. ventilatie of extra verwarming. Hierdoor krijgt men lagere dampdiffusie waarden van de luchtlaag boven de vloer, waardoor de geringere weerstand meer verdamping plaats vindt.

Te heftige droging kan er voor zorgen, dat de capillaire werking van de vloer afgebroken wordt, waardoor het droogproces alleen maar langer gaat duren. (bij te veel drogers en/of indirecte kachels in buitenopstelling)

Zoals eerder opgemerkt heeft verwarming (binnenopstelling) ook een positief effect op het droogproces. Voorbeeld: wanneer de temperatuur van de vloer verhoogd wordt van 5 naar 30^o C neemt de dampdruk met een factor 5 toe in het materiaal.