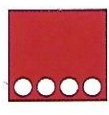




**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΝΕΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ
ΧΑΜΗΛΟΥ ΠΡΟΦΙΛ**

 **ΗΑΚΑΤHERM dry**



**ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
& ΧΡΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ!
ΓΡΗΓΟΡΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ!**

Βελτιώστε τις συνθήκες της ζωής σας.

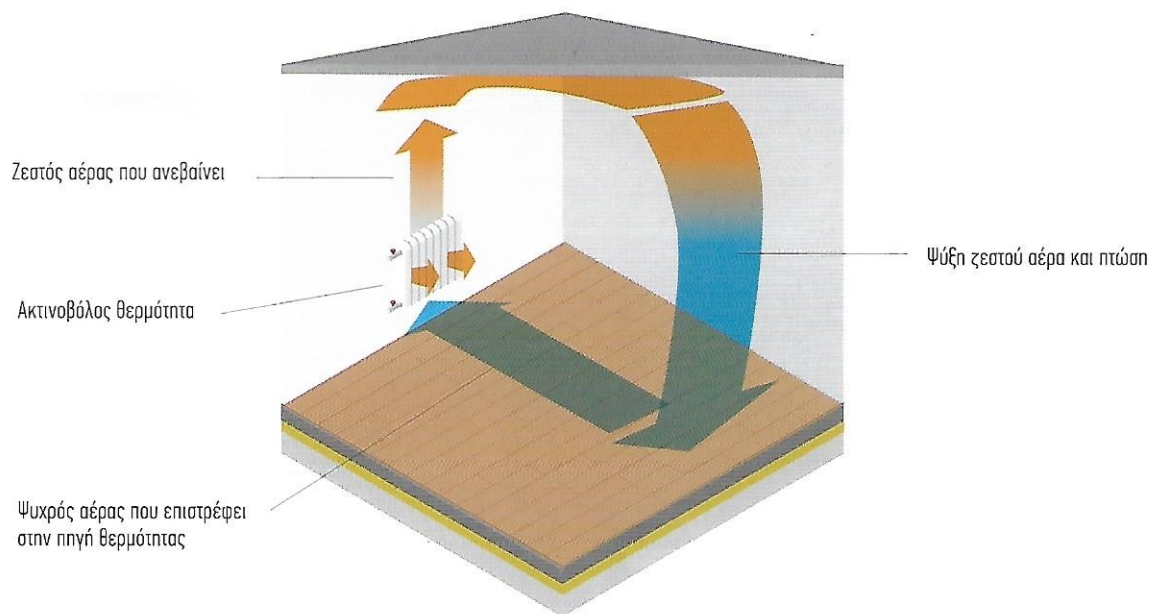
ECO THERMIKI
Ταρπακάκης Ιωάννης
Μηχανολόγος Μηχανικός
τηλ. 6942 500081
www.ecothermiki.gr

Τι είναι η ενδοδαπέδια θέρμανση:

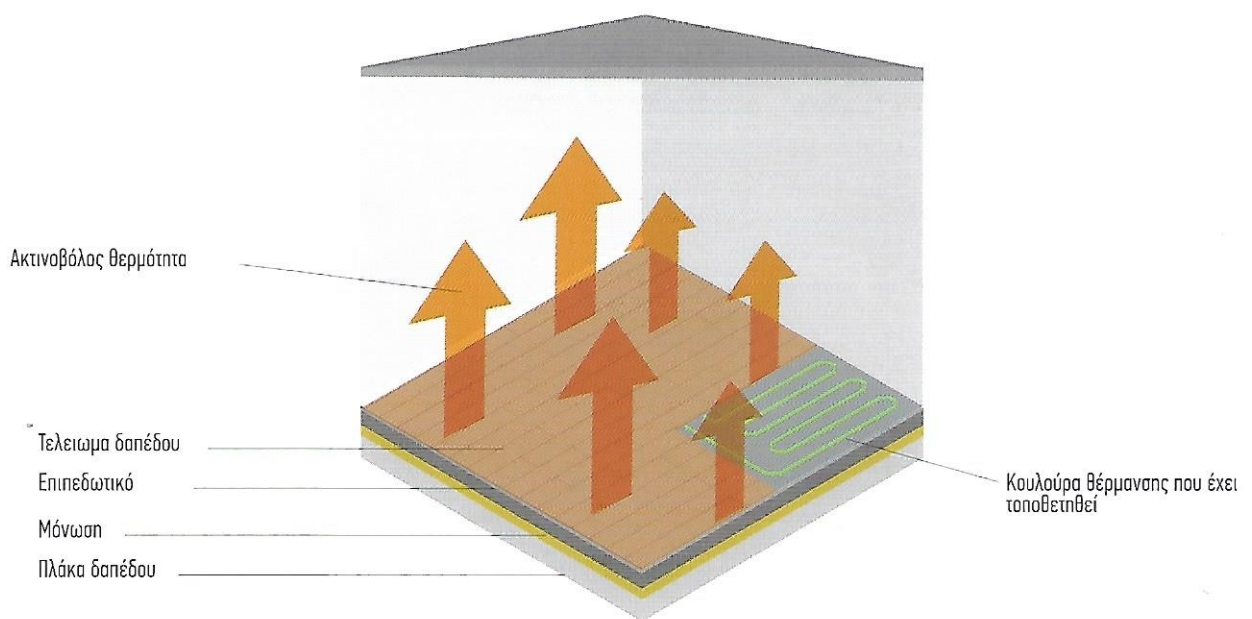
Η ενδοδαπέδια θέρμανση και ψύξη είναι μια μορφή κεντρικής θέρμανσης και ψύξης που επιτυγχάνει έλεγχο του εσωτερικού κλίματος (ICC) για θερμική άνεση χρησιμοποιώντας ειδικά κατασκευασμένες σωλήνες νερού (PEX-c, PE-RT) ενσωματωμένες στο δάπεδο.

Ο κλασικός τρόπος εγκατάστασης είναι με τη χρήση θερμοπετών ως μέσο μετάδοσης θερμότητας. Το κύριο και πιο σημαντικό χαρακτηριστικό αυτής της τεχνολογίας είναι ότι χρησιμοποιεί όλους τους τρόπους μετάδοσης θερμότητας: την αγωγιμότητα, την ακτινοβολία και την μεταφορά. Η χρήση της ενδοδαπέδιας θέρμανσης χρονολογείται από τη Νεολιθική περίοδο.

Σε σύγκριση με τα παραδοσιακά μέσα θέρμανσης, η ενδοδαπέδια είναι μια από τις φθηνότερες λύσεις θέρμανσης όσον αφορά το λειτουργικό κόστος. Απαιτεί πολύ χαμηλές θερμοκρασίες νερού, περίπου 40°C, αντί 65°C όπως τα καλοριφέρ και τα fan-coil. Παράλληλα, είναι εξαιρετικά αποτελεσματική χάρη στην ομοιόμορφη κατανομή της θερμότητας που παρέχει, αντίθετα με άλλα συστήματα που αναγκάζονται συνέχεια να θερμαίνουν κρύο αέρα.



Μετάδοση θερμότητας: Καλοριφέρ



Μετάδοση θερμότητας: Ενδοδαπέδια θέρμανση

Από τι αποτελείται το σύστημα
HAKATHERM dry χαμηλού προφίλ.

4 = Περιμετρική
θερμονωτική ταινία
HAKA

1 = Ακρυλικό
και
εποξειδικό αστάρι

2 = Μορφόπλακα
HAKA dry

3 = Σωλήνα
HAKA
14x2.0mm



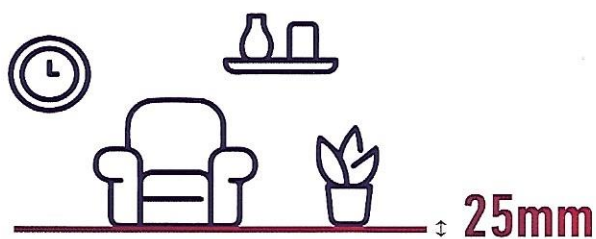
Τι είναι η ενδοδαπέδια θέρμανση χαμηλού προφίλ HAKATHERM dry:

Η ενδοδαπέδια θέρμανση χαμηλού προφίλ HAKATHERM dry αποτελεί την εξέλιξη στα συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Έχοντας όλα τα πλεονεκτήματα της κλασσικής ενδοδαπέδιας θέρμανσης, σε συνδυασμό με την άμεση απόκριση και το χαμηλότερο δυνατό ύψος εγκατάστασης, προσφέρει άριστη θερμική άνεση και θαλπωρή σε ασυναγώνιστους χρόνους!



1. Άμεση θέρμανση

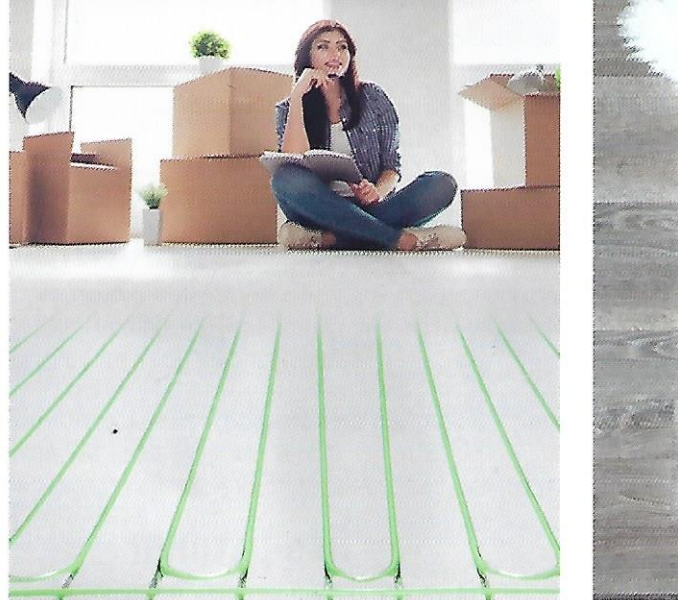
Το λεπτό φιλμ αλουμινίου που περιβάλλει τη διαμορφωμένη πλάκα EPS HAKA dry προσφέρει ταχύτερη και αποδοτικότερη διάχυση θερμότητας από οποιοδήποτε άλλο πάρομοιο σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Το αποτέλεσμα είναι η ακόμη γρηγορότερη θέρμανση ενός χώρου.



2. Περισσότερος ελεύθερος χώρος για εσωτερική διακόσμηση

Η εγκατάσταση μιας ενδοδαπέδιας θέρμανσης αφήνει ελεύθερο εσωτερικό χώρο μέχρι και 20 m² για οποιαδήποτε διακόσμηση.

Η HAKATHERM dry, με πάχος πλάκας μόλις 25mm, προσφέρει ταυτόχρονα το χαμηλότερο δυνατό ύψος εγκατάστασης ενδοδαπέδιας θέρμανσης, χρίζοντας το ιδανικό για μοντέρνα νεόδμητα κτίρια και ανακαινίσεις!





3. Ενδοδαπέδια θέρμανση & θερμομόνωση σε ένα σύστημα!

Η διαμορφωμένη πλάκα του συστήματος HAKATHERM dry κατασκευάζεται από υψηλής πυκνότητας πολυστερίνη (EPS 300kPa), και αποτελεί ιδανική θερμομόνωση δαπέδου για το σπίτι! Με πάχος 25mm, ελαχιστοποιεί τις απώλειες θερμότητας προς τα κάτω και εξασφαλίζει ιδανικό κλίμα και σε περιπτώσεις αμόνωντων υπογείων ή πυλωτών.



4. Εύκολη και γρήγορη εγκατάσταση

Οι πλάκες του συστήματος HAKATHERM dry έχουν πολύ χαμηλό βάρος σε σχέση με άλλα συστήματα χαμηλού προφίλ, κάνοντας το σύστημα εύκολο και απλό κατά την τοποθέτηση και εφαρμογή. Επίσης στη διαδικασία εγκατάστασης δεν απαιτείται η χρήση τσιμεντοκονίας ούτε η προθέρμανση αυτής, μειώνοντας ριζικά το χρόνο παράδοσης ενός έργου!



5. Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας

Το σύστημα HAKATHERM dry λειτουργεί με τις χαμηλότερες θερμοκρασίες νερού (30-35°C) που απαιτούνται για τη θέρμανση ενός χώρου. Έτσι συνδυάζονται άψογα με αντλίες θερμότητας και διατηρούν την ετήσια κατανάλωση ενέργειας σε πολύ χαμηλά επίπεδα!





6. Πιστοποιημένες αποδόσεις

Η απόδοση σε μηχανική αντοχή και θερμοπερατότητα της πλάκας HAKA dry ελέγχθηκε από το Βασιλικό Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Στοκχόλμης βάσει του DIN EN 13163:2012.

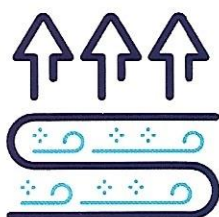
Η απόδοση σε κάθετη κρούση του συστήματος HAKATHERM dry ελέγχθηκε από το Εργαστήριο Πειραματικής Αντοχής Υλικών του Α.Π.Θ. με βάση το DIN EN 1991-1-1 (12.2010).

Η θερμική απόδοση του συστήματος και η ταχύτητα θέρμανσης χώρου ελέγχθηκε από το Ινστιτούτο Κτιριακής Ενέργειας, Θερμοτεχνολογίας και Αποθήκευσης Ενέργειας του Πανεπιστημίου της Στουτγκάρδης βάσει του DIN EN1264



7. Υψηλή μηχανική αντοχή

Βάσει των αποτελεσμάτων σε μηχανική αντοχή, το σύστημα HAKATHERM dry έχει κοινά χαρακτηριστικά με την τσιμεντοκονία, και αντέχει έως και 500kg/m²



8. Δροσισμός τους καλοκαιρινούς μήνες

Όπως και με τη συμβατική ενδοδαπέδια, το σύστημα HAKATHERM dry μπορεί να προσφέρει δροσισμό* τους καλοκαιρινούς μήνες, μειώνοντας σημαντικά τις ανάγκες χρήσης κλιματιστικών.

*Θερμοκρασίες νερού 20-25°C . Ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής εγκατάστασης απαιτείται αφυγραντήρας για την αποφυγή υγραποιήσεων!



ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΟΛΗ - ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Δρ. Κωνσταντίνος Καρύσιος
Επισκοπής Ελπίδα, Διευθύντρια
Email: karysiou@upat.gr
Tel: +30 210 772432

ηλ. +30 210 772432
fax +30 210 772432
Κτίριο Ελπίων - Υπόγειο
Θεσσαλονίκης 54124, Ελλάδα
Θεσσαλονίκη, 14/12/2022

**Τεχνολογία
Πιστοποίησης Συστήματος Ενδοδαπέδιας Θέρμανσης
HAKATHERM-DRY της εταιρείας ALPHATECH**

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις, τεχνικές, δοκιμές, αποδοχές ή παραπομπή διεθνή τεχνολογία ενδοδαπέδιας θέρμανσης, ως προς τη μέτρηση ή επιβεβαιωμένο φορτίο στην τελική άνω επιφάνεια του, έχει την άδεια

Το υπό διερεύνηση σύστημα της εταιρείας ALPHATECH είναι την εν και είναι σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης, υψηλού έργου. Αποτελεί όπως φαίνεται και στις ενδείξεις: καθώς, 1 έως, 3

Declaration of Performance	No. ENG-DPP-010
Unique identification code of the product type	HAKA Dry
Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required under Article 1(1)(1)	Code: 4152, 4153, 4154, 4155, 4156, 4157, 4158, 4159, 4160, 4161, 4162, 4163, 4164, 4165, 4166, 4167, 4168, 4169, 4170, 4171, 4172, 4173, 4174, 4175, 4176, 4177, 4178, 4179, 4180, 4181, 4182, 4183, 4184, 4185, 4186, 4187, 4188, 4189, 4190, 4191, 4192, 4193, 4194, 4195, 4196, 4197, 4198, 4199, 4200, 4201, 4202, 4203, 4204, 4205, 4206, 4207, 4208, 4209, 4210, 4211, 4212, 4213, 4214, 4215, 4216, 4217, 4218, 4219, 4220, 4221, 4222, 4223, 4224, 4225, 4226, 4227, 4228, 4229, 4230, 4231, 4232, 4233, 4234, 4235, 4236, 4237, 4238, 4239, 4240, 4241, 4242, 4243, 4244, 4245, 4246, 4247, 4248, 4249, 4250, 4251, 4252, 4253, 4254, 4255, 4256, 4257, 4258, 4259, 4260, 4261, 4262, 4263, 4264, 4265, 4266, 4267, 4268, 4269, 4270, 4271, 4272, 4273, 4274, 4275, 4276, 4277, 4278, 4279, 4280, 4281, 4282, 4283, 4284, 4285, 4286, 4287, 4288, 4289, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4295, 4296, 4297, 4298, 4299, 4300, 4301, 4302, 4303, 4304, 4305, 4306, 4307, 4308, 4309, 4310, 4311, 4312, 4313, 4314, 4315, 4316, 4317, 4318, 4319, 4320, 4321, 4322, 4323, 4324, 4325, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4334, 4335, 4336, 4337, 4338, 4339, 4340, 4341, 4342, 4343, 4344, 4345, 4346, 4347, 4348, 4349, 4350, 4351, 4352, 4353, 4354, 4355, 4356, 4357, 4358, 4359, 4360, 4361, 4362, 4363, 4364, 4365, 4366, 4367, 4368, 4369, 4370, 4371, 4372, 4373, 4374, 4375, 4376, 4377, 4378, 4379, 4380, 4381, 4382, 4383, 4384, 4385, 4386, 4387, 4388, 4389, 4390, 4391, 4392, 4393, 4394, 4395, 4396, 4397, 4398, 4399, 4400, 4401, 4402, 4403, 4404, 4405, 4406, 4407, 4408, 4409, 4410, 4411, 4412, 4413, 4414, 4415, 4416, 4417, 4418, 4419, 4420, 4421, 4422, 4423, 4424, 4425, 4426, 4427, 4428, 4429, 4430, 4431, 4432, 4433, 4434, 4435, 4436, 4437, 4438, 4439, 4440, 4441, 4442, 4443, 4444, 4445, 4446, 4447, 4448, 4449, 4450, 4451, 4452, 4453, 4454, 4455, 4456, 4457, 4458, 4459, 4460, 4461, 4462, 4463, 4464, 4465, 4466, 4467, 4468, 4469, 4470, 4471, 4472, 4473, 4474, 4475, 4476, 4477, 4478, 4479, 4480, 4481, 4482, 4483, 4484, 4485, 4486, 4487, 4488, 4489, 4490, 4491, 4492, 4493, 4494, 4495, 4496, 4497, 4498, 4499, 4500, 4501, 4502, 4503, 4504, 4505, 4506, 4507, 4508, 4509, 4510, 4511, 4512, 4513, 4514, 4515, 4516, 4517, 4518, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4525, 4526, 4527, 4528, 4529, 4530, 4531, 4532, 4533, 4534, 4535, 4536, 4537, 4538, 4539, 4540, 4541, 4542, 4543, 4544, 4545, 4546, 4547, 4548, 4549, 4550, 4551, 4552, 4553, 4554, 4555, 4556, 4557, 4558, 4559, 4560, 4561, 4562, 4563, 4564, 4565, 4566, 4567, 4568, 4569, 4570, 4571, 4572, 4573, 4574, 4575, 4576, 4577, 4578, 4579, 4580, 4581, 4582, 4583, 4584, 4585, 4586, 4587, 4588, 4589, 4590, 4591, 4592, 4593, 4594, 4595, 4596, 4597, 4598, 4599, 4600, 4601, 4602, 4603, 4604, 4605, 4606, 4607, 4608, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613, 4614, 4615, 4616, 4617, 4618, 4619, 4620, 4621, 4622, 4623, 4624, 4625, 4626, 4627, 4628, 4629, 4630, 4631, 4632, 4633, 4634, 4635, 4636, 4637, 4638, 4639, 4640, 4641, 4642, 4643, 4644, 4645, 4646, 4647, 4648, 4649, 4650, 4651, 4652, 4653, 4654, 4655, 4656, 4657, 4658, 4659, 4660, 4661, 4662, 4663, 4664, 4665, 4666, 4667, 4668, 4669, 4670, 4671, 4672, 4673, 4674, 4675, 4676, 4677, 4678, 4679, 4680, 4681, 4682, 4683, 4684, 4685, 4686, 4687, 4688, 4689, 4690, 4691, 4692, 4693, 4694, 4695, 4696, 4697, 4698, 4699, 4700, 4701, 4702, 4703, 4704, 4705, 4706, 4707, 4708, 4709, 4710, 4711, 4712, 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4720, 4721, 4722, 4723, 4724, 4725, 4726, 4727, 4728, 4729, 4730, 4731, 4732, 4733, 4734, 4735, 4736, 4737, 4738, 4739, 4740, 4741, 4742, 4743, 4744, 4745, 4746, 4747, 4748, 4749, 4750, 4751, 4752, 4753, 4754, 4755, 4756, 4757, 4758, 4759, 4760, 4761, 4762, 4763, 4764, 4765, 4766, 4767, 4768, 4769, 4770, 4771, 4772, 4773, 4774, 4775, 4776, 4777, 4778, 4779, 4780, 4781, 4782, 4783, 4784, 4785, 4786, 4787, 4788, 4789, 4790, 4791, 4792, 4793, 4794, 4795, 4796, 4797, 4798, 4799, 4800, 4801, 4802, 4803, 4804, 4805, 4806, 4807, 4808, 4809, 4810, 4811, 4812, 4813, 4814, 4815, 4816, 4817, 4818, 4819, 4820, 4821, 4822, 4823, 4824, 4825, 4826, 4827, 4828, 4829, 4830, 4831, 4832, 4833, 4834, 4835, 4836, 4837, 4838, 4839, 4840, 4841, 4842, 4843, 4844, 4845, 4846, 4847, 4848, 4849, 4850, 4851, 4852, 4853, 4854, 4855, 4856, 4857, 4858, 4859, 4860, 4861, 4862, 4863, 4864, 4865, 4866, 4867, 4868, 4869, 4870, 4871, 4872, 4873, 4874, 4875, 4876, 4877, 4878, 4879, 4880, 4881, 4882, 4883, 4884, 4885, 4886, 4887, 4888, 4889, 4890, 4891, 4892, 4893, 4894, 4895, 4896, 4897, 4898, 4899, 4900, 4901, 4902, 4903, 4904, 4905, 4906, 4907, 4908, 4909, 4910, 4911, 4912, 4913, 4914, 4915, 4916, 4917, 4918, 4919, 4920, 4921, 4922, 4923, 4924, 4925, 4926, 4927, 4928, 4929, 4930, 4931, 4932, 4933, 4934, 4935, 4936, 4937, 4938, 4939, 4940, 4941, 4942, 4943, 4944, 4945, 4946, 4947, 4948, 4949, 4950, 4951, 4952, 4953, 4954, 4955, 4956, 4957, 4958, 4959, 4960, 4961, 4962, 4963, 4964, 4965, 4966, 4967, 4968, 4969, 4970, 4971, 4972, 4973, 4974, 4975, 4976, 4977, 4978, 4979, 4980, 4981, 4982, 4983, 4984, 4985, 4986, 4987, 4988, 4989, 4990, 4991, 4992, 4993, 4994, 4995, 4996, 4997, 4998, 4999, 5000, 5001, 5002, 5003, 5004, 5005, 5006, 5007, 5008, 5009, 5010, 5011, 5012, 5013, 5014, 5015, 5016, 5017, 5018, 5019, 5020, 5021, 5022, 5023, 5024, 5025, 5026, 5027, 5028, 5029, 5030, 5031, 5032, 5033, 5034, 5035, 5036, 5037, 5038, 5039, 5040, 5041, 5042, 5043, 5044, 5045, 5046, 5047, 5048, 5049, 5050, 5051, 5052, 5053, 5054, 5055, 5056, 5057, 5058, 5059, 5060, 5061, 5062, 5063, 5064, 5065, 5066, 5067, 5068, 5069, 5070, 5071, 5072, 5073, 5074, 5075, 5076, 5077, 5078, 5079, 5080, 5081, 5082, 5083, 5084, 5085, 5086, 5087, 5088, 5089, 5090, 5091, 5092, 5093, 5094, 5095, 5096, 5097, 5098, 5099, 5100, 5101, 5102, 5103, 5104, 5105, 5106, 5107, 5108, 5109, 5110, 5111, 5112, 5113, 5114, 5115, 5116, 5117, 5118, 5119, 5120, 5121, 5122, 5123, 5124, 5125, 5126, 5127, 5128, 5129, 5130, 5131, 5132, 5133, 5134, 5135, 5136, 5137, 5138, 5139, 5140, 5141, 5142, 5143, 5144, 5145, 5146, 5147, 5148, 5149, 5150, 5151, 5152, 5153, 5154, 5155, 5156, 5157, 5158, 5159, 5160, 5161, 5162, 5163, 5164, 5165, 5166, 5167, 5168, 5169, 5170, 5171, 5172, 5173, 5174, 5175, 5176, 5177, 5178, 5179, 5180, 5181, 5182, 5183, 5184, 5185, 5186, 5187, 5188, 5189, 5190, 5191, 5192, 5193, 5194, 5195, 5196, 5197, 5198, 5199, 5200, 5201, 5202, 5203, 5204, 5205, 5206, 5207, 5208, 5209, 5210, 5211, 5212, 5213, 5214, 5215, 5216, 5217, 5218, 5219, 5220, 5221, 5222, 5223, 5224, 5225, 5226, 5227, 5228, 5229, 5230, 5231, 5232, 5233, 5234, 5235, 5236, 5237, 5238, 5239, 5240, 5241, 5242, 5243, 5244, 5245, 5246, 5247, 5248, 5249, 5250, 5251, 5252, 5253, 5254, 5255, 5256, 5257, 5258, 5259, 5260, 5261, 5262, 5263, 5264, 5265, 5266, 5267, 5268, 5269, 5270, 5271, 5272, 5273, 5274, 5275, 5276, 5277, 5278, 5279, 5280, 5281, 5282, 5283, 5284, 5285, 5286, 5287, 5288, 5289, 5290, 5291, 5292, 5293, 5294, 5295, 5296, 5297, 5298, 5299, 5300, 5301, 5302, 5303, 5304, 5305, 5306, 5307, 5308, 5309, 5310, 5311, 5312, 5313, 5314, 5315, 5316, 5317, 5318, 5319, 5320, 5321, 5322, 5323, 5324, 5325, 5326, 5327, 5328, 5329, 5330, 5331, 5332, 5333, 5334, 5335, 5336, 5337, 5338, 5339, 5340, 5341, 5342, 5343, 5344, 5345, 5346, 5347, 5348, 5349, 5350, 5351, 5352, 5353, 5354, 5355, 5356, 5357, 5358, 5359, 5360, 5361, 5362, 5363, 5364, 5365, 5366, 5367, 5368, 5369, 5370, 5371, 5372, 5373, 5374, 5375, 5376, 5377, 5378, 5379, 5380, 5381, 5382, 5383, 5384, 5385, 5386, 5387, 5388, 5389, 5390, 5391, 5392, 5393, 5394, 5395, 5396, 5397, 5398, 5399, 5400, 5401, 5402, 5403, 5404, 5405, 5406, 5407, 5408, 5409, 5410, 5411, 5412, 5413, 5414, 5415, 5416, 5417, 5418, 5419, 5420, 5421, 5422, 5423, 5424, 5425, 5426, 5427, 5428, 5429, 5430, 5431, 5432, 5433, 5434, 5435, 5436, 5437, 5438, 5439, 5440, 5441, 5442, 5443, 5444, 5445, 5446, 5447, 5448, 5449, 5450, 5451, 5452, 5453, 5454, 5455, 5456, 5457, 5458, 5459, 5460, 5461, 5462, 5463, 5464, 5465, 5466, 5467, 5468, 5469, 5470, 5471, 5472, 5473, 5474, 5475, 5476, 5477, 5478, 5479, 5480, 5481, 5482, 5483, 5484, 5485, 5486, 5487, 5488, 5489, 5490, 5491, 5492, 5493, 5494, 5495, 5496, 5497, 5498, 5499, 5500, 5501, 5502, 5503, 5504, 5505, 5506, 5507, 5508, 5509, 5510, 5511, 5512, 5513, 5514, 5515, 5516, 5517, 5518, 5519, 5520, 5521, 5522, 5523, 5524, 5525, 5526, 5527, 5528, 5529, 5530, 5531, 5532, 5533, 5534, 5535, 5536, 5537, 5538, 5539, 5540, 5541, 5542, 5543, 5544, 5545, 5546, 5547, 5548, 5549, 5550, 5551, 5552, 5553, 5554, 5555, 5556, 5557, 5558, 5559, 5560, 5561, 5562, 5563, 5564, 5565, 5566, 5567, 5568, 5569, 5570, 5571, 5572, 5573, 5574, 5575, 5576, 5577, 5578, 5579, 5580, 5581, 5582, 5583, 5584, 5585, 5586, 5587, 5588, 5589, 5590, 5591, 5592, 5593, 5594, 5595, 5596, 5597, 5598, 5599, 5600, 5601, 5602, 5603, 5604, 5605, 5606, 5607, 5608, 5609, 5610, 5611, 5612, 5613, 5614, 5615, 5616, 5617, 5618, 5619, 5620, 5621, 5622, 5623, 5624, 5625, 5626, 5627, 5628, 5629, 5630, 5631, 5632, 5633, 5634, 5635, 5636, 5637, 5638, 5639, 5640, 5641, 5642, 5643, 5644, 5645, 5646, 5647, 5648, 5649, 5650, 5651, 5652, 5653, 5654, 5655, 5656, 5657, 5658, 5659, 5660, 5661, 5662, 5663, 5664, 5665, 5666, 5667, 5668, 5669, 5670, 5671, 5672, 5673, 5674, 5675, 5676, 5677, 5678, 5679, 5680, 5681, 5682, 5683, 5684, 5685, 5686, 5687, 5688, 5689, 5690, 5691, 5692, 5693, 5694, 5695, 5696, 5697, 5698, 5699, 5700, 5701, 5702, 5703, 5704, 5705, 5706, 5707, 5708, 5709, 5710, 5711, 5712, 5713, 5714, 5715, 5716, 5717, 5718, 5719, 5720, 5721, 5722, 5723, 5724, 5725, 5726, 5727, 5728, 5729, 5730, 5731, 5732, 5733, 5734, 5735, 5736, 5737, 5738, 5739, 5740, 5741, 5742, 5743, 5744, 5745, 5746, 5747, 5748, 5749, 5750, 5751, 5752, 5753, 5754, 5755, 5756, 5757, 5758, 5759, 5760, 5761, 5762, 5763, 5764, 5765, 5766, 5767, 5768, 5769, 5770, 5771, 5772, 5773, 5774, 5775, 5776, 5777, 5778, 5779, 5780, 5781, 5782, 5783, 5784, 5785, 5786, 5787, 5788, 5789, 5790, 5791, 5792, 5793, 5794, 5795, 5796, 5797, 5798, 5799, 5800, 5801, 5802, 5803, 5804, 5805, 5806, 5807, 5808, 5809, 5810, 5811, 5812, 5813, 5814, 5815, 5816, 5817, 5818, 5819, 5820, 5821, 5822, 5823, 5824, 5825, 5826, 5827, 5828, 5829, 5830, 5831, 5832, 5833, 5834, 5835, 5836, 5837, 5838, 5839, 5840, 5841, 5842, 5843, 5844, 5845, 5846, 5847, 5848, 5849, 5850, 5851, 5852, 5853, 5854, 5855, 5856, 5857, 5858, 5859, 5860, 5861, 5862, 5863, 5864, 5865, 5866, 5867, 5868, 5869, 5870, 5871, 5872, 5873, 5874, 5875, 5876, 5877, 5878, 5879, 5880, 5881, 5882, 5883, 5884, 5885, 5886, 5887, 5888, 5889, 5890, 5891, 5892, 5893, 5894, 5895, 5896, 5897, 5898, 5899, 5900, 5901, 5902, 5903, 5904, 5905, 5906, 5907, 5908, 5909, 5910, 5911, 5912, 5913, 5914, 5915, 5916, 5917, 5918, 5919, 5920, 5921, 5922, 5923, 5924, 5925, 5926, 5927, 5928, 5929, 5930, 5931, 5932, 5933, 5934, 5935, 5936, 5937, 5938, 5939, 5940, 5941, 5942, 5943, 5944, 5945, 5946, 5947,



9. Ιδανικές συνθήκες διαβίωσης -Αειφόρο και βιώσιμο σπίτι

Με τη χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας και τη μειωμένη απαίτηση υλικών για τελική εγκατάσταση (π.χ. τσιμεντοκονία), η χρήση του συστήματος HAKATHERM dry είναι σε πλήρη συμφωνία με την αειφόρο ανάπτυξη, προσφέροντας θερμική άνεση με βιωσιμότητα για το μέλλον!

1ο εργοστάσιο στην Ελβετία

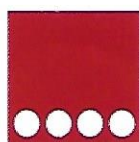


10. HAKA GERODUR:

Ιστορία πάνω από 90 χρόνια!

Η HakaGerodur AG αντιπροσωπεύει την οικονομική αποδοτικότητα με οικολογική ευθύνη, την άνευ όρων ποιότητα και τη μακροπρόθεσμη επιτυχία μέσω εξαιρετικών προϊόντων. Κατέχει όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά ISO 9001:2015 & ISO 9001-14001-45001, όπως και το πιστοποιητικό EnAW για την προστασία του κλίματος και ενεργειακή απόδοση βιομηχανίας.

Με πάνω από 90 χρόνια εμπειρίας, η εταιρεία HakaGerodur AG αποτελεί τον ηγέτη στον τομέα της εξώθησης πλαστικών σωλήνων θέρμανσης, ύδρευσης και γεωθερμίας.



HakaGerodur

Εργοστάσιο στη Γερμανία