



클라스만 데일만 피트모스

한국의 화훼시장과 채소 육묘시장을 위한 제안



클라스만 데일만의 역사

2018 독일본사 이노베이션 센터 건립 및 한국지사 설립

2017 클라스만 데일만 라트비아 바이오 에너지 SIA 건립

2016 클라스만 데일만의 혁신적 육묘용 제품 그로쿤 판매 시작

2015 리투아니아 공장 빅베일용 제품 생산시설 가동 시작

2014 성장 매체 산업에서 세계 최초로 기업과 제품의 탄소 배출량 발표

2013 클라스만 데일만 중국 법인 설립 및 클라스만 데일만 창립 100주년

2012 클라스만 데일만 폴란드 인수 지속가능성에 대한 보고서 발간

2011 2011년 클라스만 데일만 라트비아 설립

클라스만 데일만 미국 & 이탈리아, 오스트리아 설립

2010 혁신적인 원재료 그린파이버 제품 생산

발틱 반도에서 가장 크고 현대화된 클라스만 데일만 상토 공장 설립

2009 재생 에너지 및 자원 개발 부서 설립



2008 클라스만 데일만 바이오 에너지 UAB 설립

클라스만 데일만 벨기에, 클라스만 데일만 리투아니아 설립 2005

클라스만 데일만 아시아 설립 2001

2000 리투아니아 피트 생산지 실루트, 라우케사 지분 인수

네덜란드 BOL 그룹 인수 1998

1996 네덜란드 시뎀에서 상토 생산 시작

퇴비 생산 공정 시작 1991

클라스만 데일만 그룹으로 합병 1990

독일에서 최초로 상토 제품 출시 1959

칼 데일만 피트모스 생산 회사 설립 1920

게오르크 클라스만 피트모스 생산 회사 설립 1913



피트모스 생산회사로서 세계 최대 규모의 클라스만 데일만 그룹

오늘날 클라스만 데일만은 5개 대륙 70개 이상의 국가에 진출해 있습니다.

국가별 법인회사

- 클라스만 데일만 베네룩스
- 클라스만 데일만 프랑스
- 클라스만 데일만 벨기에
- 클라스만 데일만 오스트리아
- 클라스만 데일만 이탈리아
- 클라스만 데일만 폴란드
- 클라스만 데일만 중국
- 클라스만 데일만 바이오에너지
- 클라스만 데일만 바이오에너지 SIA

다국적 판매 회사

- 클라스만 데일만 유럽: 동서 유럽 포함
- 클라스만 데일만 프랑스: 남북 아프리카 포함
- 클라스만 데일만 아시아: 오세아니아, 중동아시아, 아시아 전체 및 한국 포함
- 클라스만 데일만 아메리카: 남아메리카, 북아메리카, 미국 전체를 포함

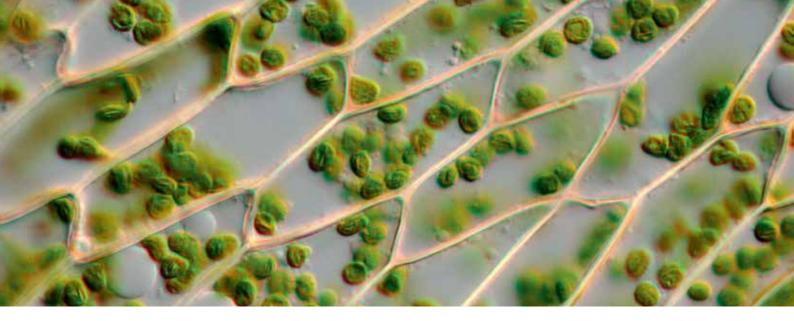
판매 파트너

- 독립적 판매 회사
- 클라스만 데일만 파트너쉽 회사
- 독점적 판매권을 가진 회사



특별한 장점을 가진 피트모스

원재료



클라스만 데일만의 프리미엄 원재료

스패그넘 피트모스 - 자연에서 발견되는 특별한 원재료

클라스만이 생산하고 판매하는 모든 피트모스는 스패그넘 피트모스를 기반으로 하고 있습니다.

스패그넘 피트모스는 유럽의 북부지역 부풀어 오른 형태의 습지대 환경에서만 발견됩니다. 물이 흐르지않고 고여있는 습지대에는 빗물이 모여지게 되고 이는 약산성 환경을 만들어 줍니다. 습지대에 서식하는 스패그넘 물이끼는 시간이 흘러 습지대 바닥에 퇴적되게 되며 시간이 지날 수록 퇴적되는 스패그넘 물이끼로 인하여 습지대는 서서히 부풀어 오른 형태의 형태를 띄게 됩니다. 우리는 이것을 부풀어오른 습지대 (Rasied bog peat) 라고 부르며 이 곳은 스패그넘 물이끼만 자라나는 특별한 환경을 조성하게 됩니다. 습지대 바닥에 퇴적되는 스패그넘 물이끼는 산소가 없는 조건으로 인해 특별한 부식과정을 거치게 되며 그로인해 형성되는 것을 우리는 스패그넘 피트모스라고 부릅니다.

세계적으로 다양한 피트 종류가 존재합니다. 다양한 피트의 종류는 아래 환경에 따라 결정됩니다.

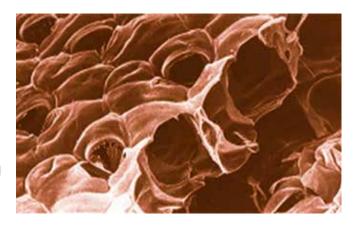
- 피트가 형성되는 환경
- 피트가 형성될 때 구성되는 식물
- 피트의 분해 정도

피트모스를 이용하여 원예용 상토 생산 제작시 작물에 가장 큰 이익과 혜택을 주는 피트 종류는 부풀어 오른 습지대에서만 발견되고 생산되는 스패그넘 피트모스입니다.

그 이유는 스패그넘의 특징에 있습니다. 스패그넘 물이끼의 잎은 물과 공기를 동시에 저장할 수 있는 독특한 구조로 이루어져 있습니다. 이러한 구조가 피트모스에서도 유지되산소가 부족한 상황에서 매우 천천히 부식과정이 이루어는 습지대 환경에 기인합니다.

스패그넘의 잎은 두 종류의 세포로 구성되어 있습니다.

- 녹색 엽록소를 포함하는 엽록체로 불리는 작은 세포
- 큰 세포조직인 유리막 세포, 이는 스페그넘의 잎의 80%를 구성하며 특히 유리막 세포는 공기와 물을 빠르게 교환할 수 있는 특징이 있습니다.



스페그넘 피트의 형성 과정

스페그넘 피트모스의 세포 구조는 물과 공기를 균형있게 보관할 수 있는 스펀지의 형태로 이루어져 리터당 최대 800ml의 물을 보유할 수 있는 특징이 있습니다. 상토의 원재료 중 에서 가장 높은 물 보유 용량을 보장합니다. 또한 이러한 높은 수분 보유량에도 스페그넘 피트모스는 세포속에 존재하는 공기주머니로 인해 원예용 성장매체 (상토)중에서 가장 이 상적으로 물과 공기를 균형있게 가지고 있는 제품으로 인정받고 있습니다

얕게 패인 형태의 지대에 진흙이 모여 퇴적되게 되고 시간이 지나 물을 투과할 수 없는 불투수층이 형성됩니다. 이는 자연적으로 생기는 분지형 습지대 형성의 시초가 됩니다. 이러한 습지대 중에서도 물이 모여있지 않고 흐르는 형태의 곳에서는 풍부한 영양소를 가진 물로 인해 사초과 식물과 잡초형태의 풀들이 정착하기 시작합니다. 그로 인해 "초 본과 피트" 혹은 "사초과 피트"가 생성되게 됩니다. 물의 영양이 풍부한 지역에서 형성되 는 피트 필드는 전 세계적으로 매우 흔하게 만날 수 있습니다. 이러한 피트 필드는 다양 한 식물의 퇴적으로 균일하지 않은 물리적 화학적 특성의 피트를 보여주게 됩니다. 그러 므로 성장 매체 (상토의 재료)로서 이러한 피트 필드에서 채굴한 피트는 이상적인 형태라 고 할 수 없습니다. 상토 생산용 원재료로서는 적합하지 않습니다.

반면에 물의 영양이 거의 없는 습지대 ("부풀어 오른 습지") 는 클라스만-데일만의 피트 모스 원재료를 추출하는 피트 필드 형태입니다. 영양이 극히 부족한 형태의 습지대 환경 은 다른 작물들이 자라는데 매우 불리한 작용을 하게 되는 반면에 스페그넘 물이끼는 이 러한 환경의 피트 습지대에서 쉽게 대량 서식을 하게 됩니다. 대량으로 서식하는 스페그 넘 물이끼는 시간이 지남에 따라 습지대 아래에 지속적으로 퇴적되게 되며 그로 인해 부 풀어오르는 형태의 습지대 형태를 띄게 됩니다. 제한적인 환경으로 인해 존재하는 식물 종의 범위가 점차 크게 줄어 들어 전체 서식의 90% 이상이 스페그넘 이끼로만 구성되 게 되며 그 결과 매우 균질적인 피트모스를 얻을 수 있게 됩니다.

실제로 부풀어 오른 습지대는 빗물만이 공급이 되며, 이는 아래 같은 결과를 가지게 됩니다.

- 스페그넘 이끼만 자라나게 되기 때문에 매우 균일한 피트모스 퇴적
- 빗물로 인해 습지대의 형성, 매우 낮은 PH를 가진다.
- 염분이 매우 적거나 전혀 포함하지 않게 된다.

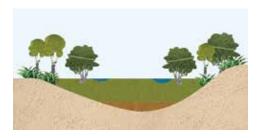
실제로 빗물로 인해 형성된 습지대에는 스페그넘 이끼 종류로 식물 종의 범위가 제한되 며 물이끼가 수천년 동안 퇴적되며 형성되는것이 우리가 부르는 스페그넘 피트모스입니 다. 스페그넘 물이끼의 년간 성장 크기는 20cm 정도이며, 이는 매년 1mm 피트모스층 이 퇴적되는 것과 같습니다.



기원전 10,000년: 얕게 패인 형태의 지대에서 진흙이 퇴적되며 습지대가 형성되기 시작한다.



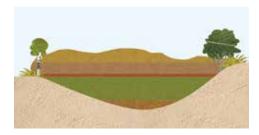
기원전 8,000년: 층을 이룬 진흙위에 갈대와 사초과의 풀들이 성장한다.



기원전 7.000년: 첫 번째 습지대 숲은 분지 형태에서 형성되 며 나무가 자라고 시간이 지나 죽은 나무는 퇴적되며 이로인해 더 많은 층이 생겨나게 된다.



기원전 5,500년: 첫번째 습지대 식물은 퇴적이 되어 피트로 변 하며 이것이 오늘날 우리에게 알려진 블랙피트의 형성이라고 볼 수 있다.



기원전 500년: 물이끼는 오랜기간에 걸쳐 축적되며 이는 오늘 날 화이트 피트라고 알려진 습지대의 윗부분까지 형성된다. 바닥 에 퇴적되는 피트모스로 인해 부풀어 오르는 형태의 습지대 모습 을 갖추게 된다.

다양한 유형의 피트 종류에 대한 이해

일반 습지대 (Fen bog)에서 유래한 피트는 "초본류 피트모스" 혹은 "사초과 피트모스"라고 불리며 균일하지않은 물리적, 화학적 특성을 가진 반면에 스페그넘 이끼로만 구성된, 부풀어 오른 습지대 (Rasied bog)에서 형성된 피트모스는 원예용 상토 제품으로 가장 적합한 것으로 알려져 있습니다. 게다가 전 세계 원예용 산업에 안정적으로 공급할 수 있는 충분한 양을 자연에서 확보할 수 있습니다. 세계적으로 원예용 성장 매체

(상토) 로 사용하기 위해 매년 사용되는 피트모스의 연간 채취량은 약 2,852만 세제곱 미터입니다.

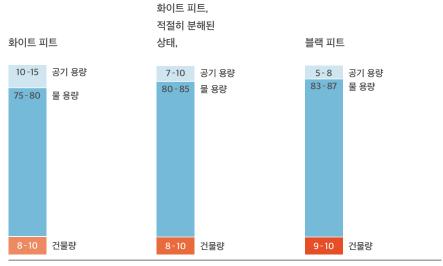
피트의 분해 정도는 유기물의 물리적, 생화학적인 분해 과정에 의해 결정됩니다. 이 분해과정은 피트의 특성에 매우 큰 영향을 줍니다. 부풀어 오른 습지대 (Rasied bog) 의 제일 위에 층의 가장 어린 분해도를 가지는 피트를 우리는 화이트 피트라고 부르며 층의 아래쪽에 가장 오래된 분해도를 가지는 피트를 블랙피트라고 부릅니다. 이것은 피트의 종류와 원예용으로 적용하기 위해 가장 자주 사용되는 정의의 기준입니다. 우리는 부식의 정의를 "본 포스트" 척도에 따라 나누고 H1에서 H10까지분해의 정도를 결정합니다. H1~H5는 물이끼의 구조를 발견할 수 있을 정도의 분해도를 가지고 있습니다. 더 높은 분해도를 가진 블랙피트는 물이끼의 구조를 전혀 식별할 수 없습니다.

스페그넘 피트모스를 기반으로 한 상토는 성공적인 농사의 기초가 됩니다.

스페그넘 피트모스는 매우 높은 다공성을 가지고 있습니다. 물과 공기를 채울 수 있는 피트모스의 세포는 전체 부피의 90% 이상을 차지한다. 시간이 지나도 피트모스의 다공성 구조는 매우 안정적입니다. 스페그넘 피트모스는 특별한 물리적, 화학적, 생물학적 특성으로 인해 중요한 성장매체의 원재료로 인정받고 있습니다.

- 변함없는 화학적 특성
- PH와 영양분의 정확한 조절 가능
- 이상적인 공기와 물의 비율을 가진 성장 매체
- 높은 물 보유 용량과 낮은 무게 (화이트 피트의 경우 160kg/세제곱미터 부터 블랙피트는 400kg/세제곱미터 까지)
- 병원균 및 식물독성 물질 포함하지 않음
- 잡초를 포함하지 않음
- 장기적으로 사용 가능
- 경제적인 효율성
- 다공성 구조의 이점

다양한 피트 종류의 물리적 특성

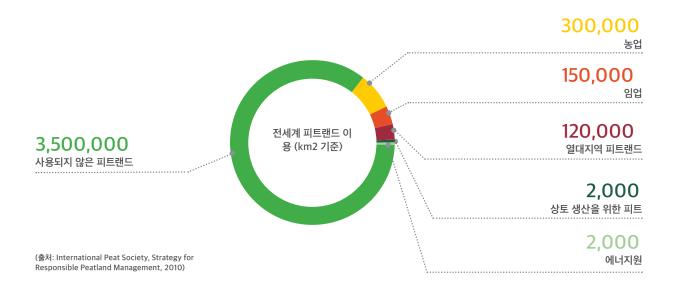




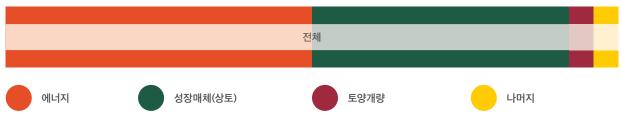
전세계의 피트랜드와 피트의 사용

전 세계적으로, 피트랜드는 지구 지표면의 약 3%인 4,074,000 km² 면적이 될 것으로 추정하고 있습니다. 대부분 북 유럽, 러시아, 캐나다의 광범위한 평원 지대가 있는 북반구에 위치해 있으며, 특히 발틱 3국과 스칸디나비아 반도 에서 많은 양의 피트랜드를 발견할 수 있습니다.

그중 86%는 여전히 원시적인 모습의 습지대입니다. (약 3,500,000 km²)



최근 수십 년간 피트모스 사용을 위해 채굴을 시작한 면적은 전체 피트모스의 면적의 10% 미만 입니다. 특히 농업용, 임업용으로 사용을 위해서입니다. 결과적으로 농업과 임업용 사용을 위해 채굴한 면적은 약 2,000km2(세계 전체 면적의 약0.05%) 입니다. 채굴된 피트모스는 다양한 목적으로 사용됩니다.



출처: EPAGMA www.epagma.eu/default/home.aspx, 1월 2014



피트모스 - 현대 원예산업에서 전문적인 상토 생산을 위한 주요 원재료

수십년동안 연구결과에 따르면 부풀어 오른 습지대(Raised bog)에서 채굴한 피트모스는 성장매체에서 가장 유익한 속성을 제공하는 원재료임이 입증되어 왔습니다. 부풀어 오른 습지대 (Rasied bog)에서 채취한 피트모스는 생물학적, 물리적, 화학적 특성뿐만 아니라 높은 경제적 효율성과 균일한 품질을 제공할 수 있으므로 현대 농업에서 요구하는 성장 매체로서의 특성을 가지고 있는 원재료라고 할 수 있습니다.

최근 독일에서 실시한 한 평가에서 모든 성장 매체의 93.4%가 블랙 피트와 화이트 피트에 기초하고 있는 것으로 나타났습니다. 다른 구성 성분은 특별한 용도로 사용될 때만 6.6%의 성분량을 보였습니다. 부풀어오른 습지대에서 생산된 피트모스는 향후에도 현대 농업의 성장 매체중 가장 중요한 원재료로 사용될 것입니다. 추가 정보 및 자세한 데이터는 www.growing-media.eu.에서 확인할 수 있습니다.



피트모스 대체제품의 개발

우리의 목표는 2020년까지 피트모스를 대체하는 대체 성분의 비율을 전체 상토 생산의 최소 15%까지 포함시키는 것입니다.

클라스만 데일만의 혁신적인 새로운 제품 그린파이버 (목재 섬유질 제품), 테라키브 (유기농 퇴비) 및 기타 피트를 제외한 다양한 원재료의 총량을 계산하여 클라스만 데일만 전체 생산에 지속적으로 반영할 계획입니다.

식품 부문으로의 개발

우리는 미래에 과일과 채소 부문에 상토의 공급을 늘릴 예정입니다. 우리는 성장매체를 판매하는 세계 제1위의 기업으로서 식품산업에 지속적으로 기여할 계획입니다. 나아가 생산자부터

소비자까지 피트모스의 가치를 알려 보다 나은 식품으로서의 브랜딩을 계획하고 있습니다.

탄소 배출량

우리는 기업의 전체적인 배기가스 배출량을 줄이고, 제품 생산당 배기가 스, 이송중에 발생하는 탄소 배출량을 지속적으로 모니터링 하고 있습니 다. 회사 그룹전체의 총 이산화 탄소 배출량과 총 생산량 사이의 비율을 계산하고 최적화 하는 것은 우리의 탄소배출량 관련 프로젝트의 목표입 니다.

더 만은 전비

- 클라스만 데일만을 검색하세요.
- 한미종묘와 도프를 검색하세요.

피트모스 채굴과 상토 품질에 대한 클라스만의 약속

클라스만-데일만 피트모스 생산의 차이점은 자체 소유한 피트필드에서만 피트모스를 채굴하는 것입니다.

클라스만 데일만 그룹의 피트모스 채굴은 부풀어 오른 습지대에서만 이루어지며 클라스만이 직접 피트필드를 보유하고 있는 독일, 리투아니아, 라트비아, 아일랜드 등 다양한 곳에서 채굴합니다. 서로 다른 기후와 다양한 지역의 피트모스 원재료를 수확하는 이유는 서로 다른 보완적인 성질의 원재료를 확보하여 일년 내내 일관된 품질의 피트모스 상토를 생산하기 위합입니다. 클라스만 데일만은 피트모스 채굴에 관해 구체적이고 전문적인 지식과 기술을 100년간 발전시켜 왔습니다. 클라스만 데일만의 채굴과 품질에 대한 초점은 현대의 전문적인 원예산업이 요구하는 품질 기준에 맞추어져 있습니다.

클라스만 데일만은 보다나은 품질의 피트모스 생산을 위해 늘 새로운 방법을 연구하고 실행합니다. 가장 최근에 실행한 방법은 프렉션 피트를 생산할 때 커버를 씌우는 방법입니다. 이 방법은 나쁜 날씨의 영향으로 프렉션 피트 생산에 영향을 덜 받도록 하기 위해 도입되었습니다. 최근 연구에 따르면, 이러한 방법으로 인해 일년 내내 전세계 재배자들에게 프렉션 피트가 포함된

피트모스 상토를 지속적으로 공급할 수 있는 효과를 거두고 있는것으로 알려져 있습니다.

피트 필드에서의 생산 활동은 오로지 날씨의 변화에 달려 있다. (비, 바람, 온도 등등)



화이트 프렉션 피트 -클라스만의 최첨단 채굴 기술

화이트 프렉션 피트, 블록 형태의 수확을 성공적으로 진행하기 위해 클라스만은 5월부터 8월까지 채굴을 진행합니다. 수확후에는 블록 형태로 된 프렉션 피트를 균일하게 건조하기 위해 위아래로 뒤집는 기간을 가지며, 또한 다양한 위치로 블록의위치를 변경하여 건조를 돕게 됩니다. 그 다음해 여름까지 프렉션 피트의 수분 레벨이 중량의 40~45%가 되면 수확하여 성장매체로 사용하기 위해 공장에 비축됩니다. 이후 프렉션 피트는 생산라인으로 운송된 후 스타스크린에 의해 다양한 크기의프렉션 피트로 생산됩니다.

클라스만의 프렉션 피트는 전 세계에서 최상의 품질로 인정받고 있습니다.

프렉션피트의 크기는 0-4까지 크기에 따라 나누어 집니다.

프렉션	입자 크기	사용
프렉션 0	1 - 7 mm (미세한)	소형 화분과 트레이용, 육묘용 상토로 사용된다.
프렉션 1	5-15 mm (미세한 / 중간크기)	중소형 화분과 큰 사이즈의 트레이에 사용될 수 있으며 베딩용으로 사용된다.
프렉션 2	10 - 25 mm (중간크기)	중간 크기의 화분 재배용으로 사용된다.
프렉션 3	25 - 45 mm (큰 크기)	큰 화분용, 거터 시스템용으로 사용된다.

프렉션 피트형태로의 수확은 피트모스의 구조를 보존하고 상토를 사용할 때 공기를 잘 통하게 함을 보장하는 최적의 방법으로 알려져 있습니다. 블럭형태로 수확한 피트는 미세한 입자의 비율이 매우 낮습니다. (< 1 mm)

프렉션 피트는 주로 상토에서 공기 용량과 원활한 물빠짐에 대한 요구 사항이 높은 식물 또는 성장 상황을 위해 사용됩니다. 그러 므로 프렉션 시리즈 피트는 화분용 재배, 컨테이너 재배용이나 장기 재배용으로 적합하며 나무 묘목, 관목, 높은 공기 용량이 필요 한 환경에 많이 사용됩니다.,

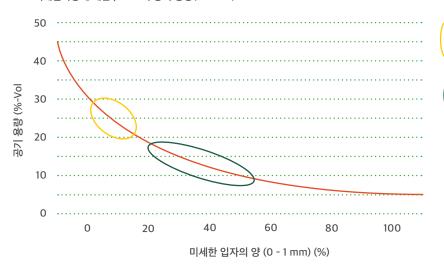




프렉션 피트와 표면을 분쇄하여 수확하는 피트의 물리적인 특성 비교

	화이트 프렉션 피트, 프렉션 2 (10 - 25 mm)	표면분쇄 화이트 피트, (0 - 25 mm)			
공기용량	25 - 30 vol%	10 - 15 vol%			
물 용량	60 - 65 vol%	75 - 80 vol%			
총 공극의 부피	91 vol%	91 vol%			

미세입자량에 대한 pF 1.0의 공기 용량(0~1mm)



프렉션 피트 프렉션 0 (1 - 7 mm)

표면 분쇄 피트 미세한 크기 (0 - 5 mm)

화이트 피트 - 표면 분쇄 기술

블록 형태의 수확 방식 외에도, 화이트 피트모스는 표면을 분쇄해서 수확하는 방법이 있습니다. 표면을 분쇄하고 분쇄된 피트모스를 바람과 태양을 이용하여 중량의 50~60% 수분 보유량까지 건조하여 수확하는 것을 목표로 합니다. 50~60%의 피트모스 수분함유량은 특히 채소 육묘장에서 신속하고 효율적으로 피트모스를 쉽게 젖게하고, 건조하게 하기 위한 중요한 품질 조건중에 하나입니다,

기후에 따라서 건조 과정의 기간은 몇 시간에서 일주일 이상까지 걸릴 수 있습니다. 수확이 완료된 후, 공장으로 운송하기 전에 목표 수분함유량을 유지하기 위해 언덕 형태로 비축하여 보관하며 여기에 날씨의 영향을 최소화 하기 위해 커버를 씌웁니다.

표면 분쇄 기법으로 수확한 화이트 피트모스는 미세하거나 작은 입자도 포함되므로 트레이용, 작은 화분, 충전하는 전자동 라인등에 적합한 재료입니다.

클라스만 데일만의 수확 후 피트모스 보관 방법

- 클라스만 피트모스 생산팀은 수확하여 쌓여 있는 피트모스 더미의 온도를 매주 측정합니다.
- 피트모스 더미내부의 온도가 일정 수준을 넘어가면 내부에 공기순환을 위해 피트 더미를 뒤집어 주어야 합니다.
- 클라스만은 온도 센서 무선시스템을 이용, 지속적인 모니터링을 통해 피트모스 더미 온도를 제어 할 수 있습니다.
- 피트 더미내의 온도는 공장으로 이송 전까지 지속적인 관리되며 피트 더미 별로 온도의 변화도 기록됩니다.
- 클라스만은 피트의 채굴, 이송, 보관에 걸친 모든 공정에도 철저하고 중요한 이행 절차를 시행함으로써 고객에게 전달되는 피트모스의 품질요건에 대한 약속을 이행합니다.

동결 과정을 거치는 블랙 피트

블랙피트는 높은 수분 보유 용량 때문에 재배자들에게 인정받고 있습니다. 블랙피트를 사용하는 재배자들은 작물에 물 주는 간격을 최대한 길게 가져 갈 수 있습니다. 블랙피트는 따뜻한 기후 조건 이나 사막과 같은 물의 보유용량이 중요한 지역에서 재배를 최적화할 수 있는 특징을 가지고 있습니다. 특히 블랙피트는 끈적이는 특성을 가지므로 블록을 만들어 육묘하는 자동화 시설에서 필수적으로 사용되는 원재료로서 가치를 인정받고 있습니다.

동결과정은 블랙피트 원재료 품질에 많은 영향을 줍니다. 겨울철 동결과정을 거치는 블랙피트만이 높은 수분 보유 능력과 습윤 능력, 공극력과 같은 원예적 용도에 많이 필요한 특성을 획득할 수 있습니다.

그러나 겨울철 온도가 지속적으로 상승하고 해마다 기온이 다르기 때문에 클라스만은 블랙피트 원재료의 최적의 품질을 유지하기 위해 3년 동안 지속적으로 동결과정을 거친 블랙피트 원재료를 축적하고 그것들을 혼합하여 사용합니다. 블랙피트의 종류는 수분 보유력, 수축력, 건조 밀도에 따라 분류됩니다.

네덜란드 상토 품질인증 기관 "RHP"와 협력하여 개발된 새로운 방법으로 원재료의 다양한 특성별 분류를 결정하며, 동일한 종류의 피트 원재료에 대해서도 다양한 방법으로 품질의 분류가 가능합니다. 클라스만은 RHP의 품질 기준과 품질 체계의 전 과정에 인증을 받고 있으며 고객에게 최상의 품질을 전달하기 위해 노력합니다.

* RHP는 전 세계에서 전문적인 성장 매체 제품을 위한 가장 중요하고 엄격한 품질 체계를 말합니다.



왜 피트모스인가? 생물학적 특징 잡초 씨앗이 포함되지 않음 화학적 특징 병원균이 포함되지 않음 이상적인 pH 레벨 - 최적의 비료 함량 - 높은 양분 완충 능력 유해한 물질이 포함되지 않음 경제학적 특징 장기적으로 사용 가능 - 균일한 특성 다양한 작물의 요구를 충족하는 품질 물리학적 특징 높은 구조적 안정성 - 물과 공기의 이상적인 비율 수분이 쉽게 스며드는 특징

피트모스 상토의 구성성분과 첨가제

일관적인 품질, 농작물 재배 안정성, 효율적인 관수 측면에서 피트모스는 다른 어떤 원료와 비교할 수 없을 정도로 우수한 특성을 보여줍니다. 그럼에도 불구하고 클라스만- 데일만은 두 가지 이유로 다른 성분이나 첨가물을 피트모스와 조합합니다.

- 피트모스의 물리적, 화학적, 생물학적 요구에 있어 특정한 기술적 향상이 필요할 때
- 피트모스 상토의 지속가능성 향상과 특정 구성성분에 대한 시장의 요구도에 대해 응대하기 위해

기술적인 이유와 시장의 요구에 응대하기 위하여, 클라스만은 피트모스가 아닌 다른 구성 성분을 전체 생산 용량의 10%~30% 정도로 포함시켜 생산합니다. 그러나 피트모스가 아닌 다른 구성 성분의 높은 비율을 보유한 성장매체는 작물 재배시 여러가지 문제점을 야기시킬 수 있습니다. 수분 보유 능력 및 짧은 유통 기한, 높은 염분 함량과 불규칙한 영양분 함량, 질소 고정 현상 등 다양한 측면에서 작물에 영향을 끼칠 수 있습니다. 또한 피트모스외에 품질이 우수한 다른 상토 구성 성분이 존재하더라도 제한적인 공급량과 높은 가격 등과 같이 지속적으로 생산 또는 구성성분으로 함유 시킬 수 없는 제한 성을 가지고 있습니다.

피트모스 이외의 상토 원재료는 늘 공급이 제한적입니다.

- 현재까지는 피트모스를 대체하는 구성 성분만으로는 전 세계 성장 매체의 필요한 수량을 생산하기에 충분하지 않습니다.
- 그것은 유럽이나 독일, 아시아를 비롯 전세계적으로도 동일한 현상입니다.
- 목재 파이버와 유기농 퇴비와 같이 중요한 재료 또한 미래에는 공급이 부족해질 것이며, 그것은 미래에 에너지 자원으로도 매력적이기 때문에 가격 또한 오를 것으로 예상됩니다.
- 독일에서만 매년 수백만 세제곱 미터의 성장 매체용 피트모스와 화분용 피트모스가 생산됩니다. 그러나 목재 파이버, 친환경 퇴비, 코코피트, 나무껍질등과 같은 재료의 양으로 피트모스 성장매체의 총량을 대체하기에는 여전히 많이 부족합니다.
- 코코피트와 같은 특정 대체 성분의 생산은 낮은 품질기준을 없애기 위해 높은 수준의 비용, 화학물질의 사용, 많은 노동력을 요구합니다. 농 업용 제품뿐만 아니라 다양한 사용처가 증가함에 따라 가격도 지속적으로 오르며 환경지속성에 모순된 형태의 생산 방법이 반드시 포함됩니다.

구성성분 및 첨가제 적용의 예

물리적 특성 변화를 위한 첨가제

- 공기량과 배수량 증가: 그린파이버, 펄라이트, 코코 파이버, 나무껍질
- 물 흡수력 증가: 점토, 그린파이버, 클라스만 친환경 퇴비, 클라스만 습윤제, 코코 파이버, 코코피트
- 수분 보유량 증가: 클라스만 친환경 퇴비, 수분 유지제 (하이드로 겔)

화학적 특성 변화를 위한 첨가제

- 산도 조절: 부풀어 오른 습지대의 피트모스는 자연적으로 산성이기 때문에 칼슘 (또는 탄산 마그네슘)을 첨가하여 pH를 다양한 작물의 특정한 필요와 성장 조건에 맞추어 조절합니다. 또한 칼슘의 공급을 위해 RHP에서 인증하는 고품질의 석회를 사용함으로써 안전하게 작물의 성장을 도울 수 있습니다.
- 식물 영양소: 클라스만의 피트모스 원재료는 스페그넘 물이끼를 기반으로 함으로써 영양분을 거의 가지고 있지 않습니다.
 이로인해 다양한 식물의 요구에 맞는 고품질의 비료를 첨가할 수 있습니다. 이는 작물 성장을 위한 필수적인 영양소를 균일 하게 제공하는 이점이 있습니다. 때로는 재배자의 요청에 따라 다양한 유기물 또는 무기물 비료를 첨가하며 환경과 시간에 따라 지속적으로 방출되는 비료를 첨가하여 작물의 지속적인 성장을 촉진할 수 있도록 돕습니다.

피트모스 원재료 및 구성 성분 비교

첨가물	공기용량	배수력	구조 안정성	모세관 작용	한0 여0 매네	습 양 왕	버퍼링	영양소의 교환과 축적 용량	작물의 내구성 향상
과립형 점토				•	•	•	•	•	•
제분형 점토				•	•	•	•	•	•
가루형 점토				•	•	•	•	•	•
모래 (씻은)						•			
부석 (화산석)	•	•	•						
펄라이트	•	•	•						
버미큘라이트 (팽창된)	•								
우드 파이버	•	•		•		•			
코코 파이버	•	•	•	•		•			
버퍼처리된 코코피트	•	•		•	•	•			
소나무 껍질	•	•	•						
친환경 퇴비				•		•	•		•
블랙 피트				•	•	•	•	•	•
화이트 피트	•	•	•	•	•	•	•	•	•

클라스만 - 데일만의 프리미엄 구성 성분

지난 몇 년간 클라스만-데일만은 업계를 리딩하는 TerrAktiv[®]친환경 퇴비 및 특수 우드 파이버 GreenFibre[®]와 같은 자체 구성성분을 개발하고 생산해 왔습니다. 현대 농업에서 다양한 재배 방법과 환경 때문에 고품질의 구성성분에 대한 수요가 매년 증가하고 있습니다. 그러므로 이러한 구성 성분에 대한 최적의 제조 공정을 보유하고 품질을 보장하는것은 재배자에게 일어나는 다양한 불이익을 최소화 하기 위해 중요합니다.

클라스만 데일만의 모든 제조 공정은 이러한 구성 성분의 농업적 요구사항에 적합하도록 이루어지고 있으며 나아가 엄격한 내부 공정, RHP의 인증을 통해서 생산하도록 설계되어 있습니다. 클라스만이 직접 생산하는 구성성분들은 유기농 재배에서 도 사용할 수 있도록 승인되었습니다. **

클라스만 데일만은 특정 피트모스 원재료의 보호를 지원하며, 환경 표준 ISO14001에 따라 모든 공정을 진행합니다. 이것은 환경 지속 가능성을 높이기 위한 클라스만 데일만의 노력입니다. 환경적 책임을 위해 주요 성장 매체의 규범과 규칙사항을 준수합니다.

유기농 피트모스 상토 마켓의 선두주자, 클라스만 - 데일만

유기농 상토 분야는 클라스만 데일만의 혁신적인 구성성분으로 인해 전세계에서 가장 먼저 마켓 선두주자로 오른 분야입니다. 클라스만 데일만의 유기농 상토 제품애는 친환경 퇴비용 제품, 유기농 제품이 포함되어 생산되어 집니다. 전체 생산 공정을 독립 유기농 인증 기관에 의해 체크하며 그들이 정의한 기준에 따라 생산 설비를 구축합니다. 따라서 클라스만 데일만 유기농 상토는 여러 나라의 유기농 재배 협회의 규정과 요건을 준수합니다.

클라스만 데일만은 Ökoring Niedersachsen e.V. (Lower Saxony's 생태 재배자 자문 기구)에 속합니다.

** 유럽 규정(EC) No. 834/2007 및 세부적인 실행 규칙(EC) No. 889/2008, 부록 I 에 따라 인증됨.





TerrAktiv는 미생물의 활동이 촉진되도록 하는 생체 역학적 준비과 정을 거친 고품질의 친환경 퇴비입니다. TerrAktiv에 특별히 첨가된 포식성 응애는 온실속의 해충인 작은 뿌리 파리의 억제를 도와줍니 다. TerrAktiv는 RAL 기준과 RHP 기반 및 EU 유기 표준의 요구사항 을 준수합니다.

친환경 퇴비 - TerrAktiv

- 생물학적 활동
- 뿌리 병해 억제
- 화분 속 식물의 유통기간 증가 효과
- 네덜란드 RHP 기관에서 규정한 가이드라인을 준수함
- 비료를 천천히 방출하게 하는 기술 (특히 인, 가리, 마그네슘 그리고 미량요소)
- 영양소 버퍼링 효과가 높음
- 재 습윤의 기능을 높임
- 유기질 비료에서의 질소 방출 문제 개선







- TerrAktiv 제품 리플렛
- 그린파이버 제품 리플렛
- "화분용 작물용 그린파이버 포함 상토" 그린노트 "Potgrond H 그린화이버" 그린노트
- "국제 유기농 개념서" 리플렛 ㅂ



클라스만-데일만 특별한 품질

품질관리



효율적인 품질 관리 시스템

클라스만 데일만의 피트모스 상토: 엄격한 통제 대상

피트모스 상토 생산에 앞서, 클라스만-데일만 (피트모스는 물론 기타 성분과 첨가물)이 사용하는 각 원재료는 전문화된 실험실에서 내 외부적인 수행하는 다양한 제어 시스템을 통해 관리됩니다.

최종 피트모스 상토제품에서 추출한 샘플은 생산 라인에서 자동으로 추출되며 내부 실험실로 보내져 즉시 분석이 이루어 집니다. 클라스만-데일만 실험실은 고객에게 출고 전에 모든 제조 제품에 대해 아래의 분석을 실행합니다.

- 물리적인 실험: 피트모스 상토의 구조와 구성값
- 화학적인 실험: 염분의 수준 및 pH 값

연간 약 50,000개의 시료 샘플을 자체 및 관련 실험실에서 검사하며 모든 샘플은 생산 일자를 라벨로 표시하고 6개월 동안 재고로 보관합니다. 보관하는 형태는 아래와 같습니다.

- 3L 샘플 밀봉 및 3도에서 냉각 유지
- 8L 샘플 상온에서 보관

추적관리

모든 클라스만의 피트모스 백에는 고유의 개별 인쇄된 라벨이 존재합니다. 우리는 이를 통해 다양한 정보를 고객에게 전달하 고 문제가 생겼을 때 생산에 사용된 원재료 및 생산 과정전체의 추적이 가능합니다. 우리는 고객이 주문한 모든 배지별로 일 정량의 샘플을 보관하고 있으며 인쇄된 라벨을 통해 보관하는 샘플의 물리적, 화학적 특성도 확인할 수 있습니다. 이로서 모든 제품은 생산부터 고객에게 전달될 때 까지 추적이 가능하며 나아가서는 사용중인 백의 라벨을 통해서 보존된 샘 플의 분석도 고객의 요청에 따라 확인될 수 있습니다.

모든 생산 데이터는 ISO9001규정에 따라 보관되며 기록됩니다.

피트모스 상토를 위한 원재료 인증

클라스만의 모든 원재료는 피트모스 상토 생산에 사용하기 전에 적합성 체크를 위해 시험됩니다. 우리는 고객에게 전달되는 모든 클라스만의 성장매체에 물리적, 화학적, 생물학적 특성을 보장하기 위해 작물별 실험을 지속적으로 수행합니다. 나아가 클라스만 은 제품의 일관되고 높은 품질의 수준을 유지 하기 위해서 외부의 인증기관을 통해 원재료 생산 현장 및 완제품에 이르는 모든 과 정을 관리 받고 있습니다.

국제적으로 공인된 RHP (Regeling Handels Potgronden, www.rhp.nl). 인증을 통해 모든 생산 과정을 승인 받습니다.



클라스만 피트모스 상토 RHP 품질 인증

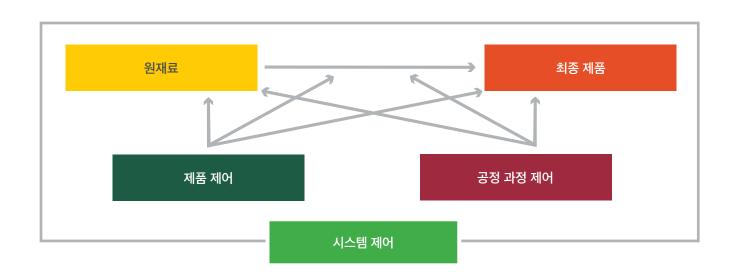
네덜란드 RHP 기관은 1963부터 시작된 유럽 성장 매체의 발전을 위한 일종의 지식 센터 였습니다. RHP는 원예용 성장매체의 원료, 성분 및 첨가물에 대한 중요한 기술 요건을 확립시켰습니다.

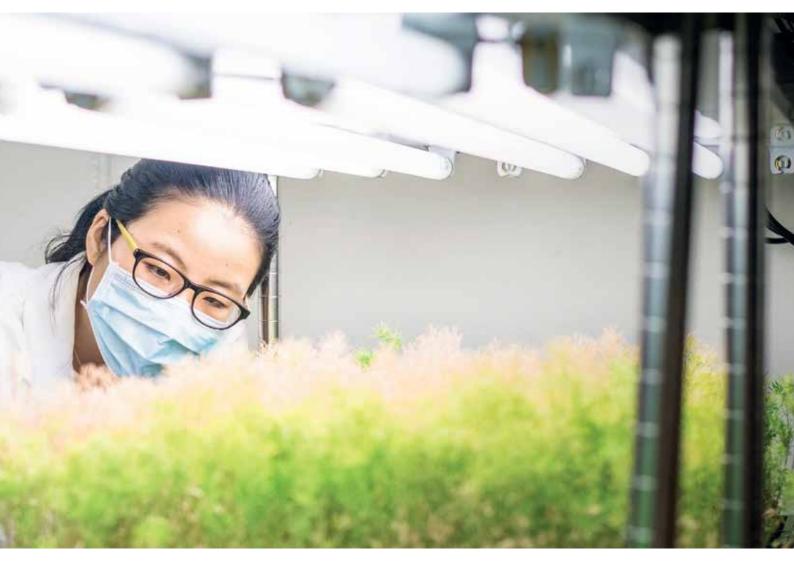
클라스만 데일만의 피트모스 상토는 성장 매체에 대해 가장 엄격한 기술 및 품질 표준 (화학적, 물리적, 식물 위생)을 설정하는 RHP를 통해서 관리됩니다. RHP

- 외부 감사 및 실험실, 제품 생산의 모든 과정에 관여
- 피트모스 생산지역의 관리 통제
- 피트모스의 수확, 보관, 온도를 지속적으로 모니터링하며 피트모스 원재료 처리과정에 엄격한 가이드 라인을 준수
- 사용전에 모든 원재료의 실험실 테스트 요구
- 납품전 모든 피트모스 상토는 사전 검사 필수
- 모든 첨가제 (비료, 습윤제 등)와 구성성분은 RHP의 승인이 필요
- 소비자에게 배송되는 모든 배지별로 샘플을 채취하여 특정 조건에서 보관
- 특정 RHP 표준 및 방법 채택 (예: 수분 흡수율 특성 WOK, 압축형 포트 안정성, 공극율, 화분의 밀도)
- 각 제품별 화학적 물리적 사양에 대한 사전 승인 (각 제품의 물리적, 화학적 작용의 균질적인 활동을 보장하기 위함)

오염으로부터의 관리

클라스만-데일만의 모든 피트모스 상토는 RHP품질이 요구하는 매우 엄격한 위생 과정을 준수하며 해충 및 병원균, 중금속, 방사능, 인체에 유해한 병원균, 선충등이 포함되는 검사를 실시합니다. 이러한 정기적인 내부적, 외부적 통제를 통해 클라스만-데일만 피트모스 상토에는 병원성 균(e. g. Rhizoctonia, Pythium, Phytophthora, Thielaviopsis, Fusarium species, others) 이 포함되지 않으며 인체에 유해한 균, 병원성 선충이 포함되지 않음을 확인할 수 있습니다. 또한 RHP체계에 따라 생산되는 클라스만 피트모스는 잡초 종자의 혼입 가능성이 매우 낮습니다.





추가적 인증 절차

클라스만-데일만은 인류와 환경, 다음 세대를 위해 책임감을 가지며 이것을 실천하기 위해 ISO9001, ISO 14001 표준, ISO 14064, GRI standards 등 다양한 글로벌 인증을 준수하고 있습니다. 아울러 우리의 환경 보호 대책 중에 하나로서 수확된 피트모 스 필드를 다시 자연으로 되돌리는 일도 진행하고 있습니다.

ISO 9001

이 국제 표준은 제품과 서비스의 품질 수준을 향상시킬 뿐만 아니라 공정의 일관성을 보장합니다. 품질 관리 시스템 뿐만 아니라 내부 조직 관리에도 용이합니다. 지속적인 발전 시스템을 포함하고 있으며, 제품의 추적을 위해 생산 데이터 및 주문 기록을 파일화 하여 기록합니다.

ISO 14001

ISO 14001은 국제 환경 표준입니다. 클라스만-데일만은 ISO 14001 인증을 받은 세계 최초의 성장매체 회사입니다. 이 인증은 관리 가능한 생산과정을 기반에 두고 있으며 환경 지속 가능성에 대한 클라스만 데일만의 약속입니다.







ISO 14001



GRI Standards



ISO 14064



(EC) No. 834/2007



RHP

클라스만-데일만의 연구와 개발 고객의 요구와 미래

클라스만-데일만의 연구 개발 부서에서는 세계에서 가장 뛰어난 성장매체 전문가들이 모여 미래를 준비합니다. 우리는 내부의 제품개발과 논의 뿐만 아니라 전세계 판매 파트너 네트워크를 통해 성장 매체 분야에서 요구되는 다양한 요청에 응대하고 고객의 요구에 답변합니다. 이를 통해 우리는 미래를 준비하고 특별한 지식을 쌓아 갑니다. 이것은 클라스만 데일만과 우리의 파트너, 나아가서 클라스만의 고객에게 전문가적 견해가 전달되고 더 나은 미래를 준비하는 과정을 보장합니다. 우리는 고객들과 함께 재배 기술, 식물 품종 및 환경에 대한 중요한 시장의 요구사항과 발전적 방향을 받아들이고 변화하는 시장에 적극적으로 대응합니다. 이는 100년간 클라스만 데일만이 발전해온 방법이며 고객을 대하는 우리의 방법입니다. 클라스만은 늘 고객에게 장기적인 비전을 제시할 수 있도록 준비하며, 대부분의 경우 우리의 혁신은 고객이 제공한 요구사항이나 아이디어에 근거하여 특정한목표를 염두에 두고 개발되어 왔습니다.

클라스만-데일만의 연구 개발 부서는 성장매체의 연구와 제품 개발에 깊이 관여하고 있으며, 원재료 와 성장매체를 지속적으로 개선합니다. 클라스만-데일만은 최첨단

성장매체 전문 연구소와 실험실을 보유하고 있으며 모든 원재료 및 새로운 첨가제를 실제 필드 조건에서 시험하는 세계 최대 크기의 성장매체 연구 온실을 보유하고 있습니다.

게다가 클라스만-데일만은 유럽 전역의 원예 연구소와 협력하여 다양한 농업 연구 프로젝트를 운영하고 있습니다. 아울러 기초 연구 사업은 유럽의 각 대학교와 함께 공동 연구를 진행하고 있습니다.

연구 및 제품 개발에 있어서 클라스만-데일만이 중요하게 생각하는 미래

- 운송 비용을 최적화 하기 위한 피트모스 상토의 무게 감소 프로젝트
- 상토의 재습윤 향상, 유기농 상토 포함
- 압축 포트의 안정성과 수분 흡수 능력 결정을 위한 분석 방법
- 미생물의 수명 향상 및 억제 효과
- 유기물과 무기물 비료의 개념
- 새로운 피트모스 상토 구성성분

클라스만-데일만의 고객들과 파트너들은 성장매체에 관련한 국제 기술 네트워크의 혜택을 받게 됩니다.



클라스만-데일만 자연과 환경에 대한 책임감

지속 환경 가능성

자연의 가치에 대한 존중

클라스만 데일만의 최종 목표는 기업 활동에서 환경 지속 가능성을 유지하는 것이며 나아가 경제적, 생태학적, 사회적 활동을 통합하여 미래를 위한 보다 나은 길을 만드는 것입니다.

앞으로의 기업은 더 이상 이익과 고용 안정만으로 평가 되지 않을 것입니다. 우리는 미래 세대를 고려하고, 우리의 행동으로 미치는 사회적, 생태학적인 영향, 사회적 역할의 관점에서 회사를 운영해야 한다고 믿습니다. 또한 책임감을 전제로하는 발전만이 지속 가능성을 보장할 수 있을 것이라 생각합니다.

클라스만은 책임감 있는 천연자원 사용과 지속적인 환경 보호 활동을 지지하며 현재 <mark>운</mark>영하는 환경 재생 사 업과 관련된 모든 프로젝트를 지켜 나가기 위해 노력 할 것 입니다.

2025년까지 예정된 우리의 전략적 초점은 상업적 원예 산업에 있는 회사의 기존 사업부문을 재생 에너지 및 자원 분야와 밀접하게 통합하고, 환경 지속 가능성 전략에 중심을 두는 것입니다. 우리는 정 책 입안자와 대중들이 지속적으로 요구하는 사회적 기업으로서의 책임과 활동을 장기적으로 추구할 계획을 가지고 있으며, 매우 헌신적으로 참여할 것을 약속합니다.

ISO 14064

클라스만-데일만은 피트모스를 생산하고, 성장매체를 판매하는 회사 최초로 탄소 이력제를 도입한 기업입니다. ISO 14064에 따라 기인하는 탄소 이력제는 자사의 모든 제품의 생산과 운송에 영향을 주게됩니다. 이를 도입하고 이행하는 우리의 목표는 피트모스 생산과 운송에 따라 발생하는 탄소 배출량을 줄여 전세계 기후변화에 미치는 영향을 최소화 하기 위함입니다. 아울러 클라스만-데일만은 탄소 배출을 최소화 하는 대체 구성성분의 비율을 2020년까지 연간 총생산량의 15% (볼륨 기준)로 증가시킬 계획입니다. 직접적인 화석 연료의 사용을 피하거나 모든 생산 설비에 탄소저감장치를 이용하며, 재생자원 활용 계획을 보다 구체화시킬 계획입니다. 여기에는 태양광 전기 설비, 조림 사업, 삼림지대 관리 및 SRC (에너지를 사용을 위한 짧은 주기의 나무 생육) 농장 및 클라스만 데일만의 대규모 열 에너지 생산 산업이 포함됩니다.

GRI 표준

클라스만 데일만의 지속가능성 보고서는 매우 다양한 정보를 공표하는 GRI"Global Reporting Initiative" 의국제적으로 승인된 지침을 준수합니다.

클라스만-데일만 그룹의 약속

혁신적인 원재료 생산 및 재생 에너지 사업 발전을 위한 노력:

환경 지속 가능한 원재료 개발을 위해 자체 목재 파이버 생산(GreenFibre 식물 잔류물을 퇴비화하여 자연 순환으로 재통합(TerrAktiv 짧은 재배 기간의 묘목 농장을 통한 재생 난방 시스템용 목재칩 생산

환경 보호 측면에서 이루어진 노력

최고 환경 기준을 준수하는 피트모스 수확 방법

각 국가의 법적 수확 및 복구 요구 사항을 엄격히 준수

새로운 최소 단위의 환경을 재생하고, 다시 자연의 상태로 되돌리기 위한 목적으로 수확이 완료된 후,

피트모스의 필드를 자연 상태로 복원

피트모스 필드의 복구 과정을 더욱 최적화하기 위해 연구 프로젝트를 지원하고 참여

토지 관리 및 원재료 추출 방법은 국제 피트 랜드 학회가 정한 책임 있는 농지 관리 원칙과

유럽의 성장 매체 협회의 규정에 맞추어 실행

클라스만-데일만은 이러한 활동에 대한 구속력 있고 검증 가능한 기준을 명시한

'Responsibly Produced Peat' (RPP) 에 대한 유럽 인증 시스템 구축을 지원

클라스만-데일만의 약속 "생산하는 피트에 대한 책임감"

'Certification Scheme for Responsibly Produced Peat' (RPP) 의 목표는 성장 매체의 주요 성분으로 사용되는 피트모스를 책임감있게 생산하는 회사와 조직을 통해서만 사용되도록 하는 것입니다.

책임감 있게 생산되는 피트모스는 다음과 같은 이점을 가질 것입니다.

- 높은 생태학적 다양성을 지난 자연적 피트랜드를 남겨두고, 분해된 형태의 피트필드에서의 피트모스 생산 극대화
- 피트모스 수확 후 남겨진 피트 필드의 활용을 적극적으로 고려하고, 자연으로의 복원을 최우선적으로 실행
- 피트모스의 높은 가치를 장기적으로 가용할 수 있게 하는 계획

이러한 원칙과 규범적 보호의 기준은

'책임감에 기반한 피트필드 관리법'(International Peatland Society 2010)으로부터 나옵니다.

책임감에 기반한 피트필드 관리법에 의해 인증된 기업과 피트를 추출하는 지역은 다음과 같은 전략적 목표를 가집니다.

- 생물 다양성 유지
- 수문학 (지상의 물을 연구)에 기반한 생산
- 기후 변화에 대한 책임감

위의 기준은 클라스만의 생산 전체 프로세스에서 적용되며, 피트모스를 생산하는 모든 과정에 책임을 집니다. 피트모스 필드가 자연으로 복원되도록 노력하며 사회적, 문화적, 경제적, 생태학적 이익을 공유하고 발전하도록 지원합니다.

클라스만-데일만에서 사용 가능한 RPP 인증서

클라스만 - 데일만은 2016년에 독일과 리투아니아 피트모스 수확지에 대한 첫 RPP 인증을 받았습니다. 2018년에는 클라스만 전체 총량의 75.9%의 피트모스 원재료가 RPP인증을 받은 피트모스 수확지에서 채굴되었습니다. 여 기에는 클라스만의 리투아니아 생산지뿐만 아니라 라트비아와 독일 등 많은 중요한 클라스만의 생산지역들도 포함됩니다. 우리는 이러한 피트모스 생산지에 대해 모든 RPP기준을 충족하고 있습니다.



- http://klasmann-deilmann.com/en/sustainability/climate-footprint/
- http://www.responsiblyproducedpeat.org/

독일지역 피트모스 채굴 중단

8,442



복원된 총 피트 필드 지역

독일에서는 환경적인 이유로 피트모스 채굴 중단 조치가 내려졌습니다. 그러나 사용되는 피트의 추출 기술에 따라 특정 현장의 원료 생산은 앞으로 수십년 동안 지속될 수 있습니다. 현재 독일의 피트 채굴이 중단된 현장은 법적으로 요구되는 최소한의 깊이까지 잔여 피트로 채워야 합니다. 몇몇 피트필드 지역의 후속적 사용에 대해서는 기본적으로 네가지 옵션이 있으며, 앞으로는 특정한 사례에 해당되는지 피트의 추출이 시작되기 전 정부가 발행한 허가 문서에 명시된 것을 확인해야 합니다.

독일에서 가장 중요하게 생각하는 피트 필드 지역의 활동은 수확후자연적인 습지대로 복원되도록 조성하는 것입니다. 그것의 궁극적인 목적은 환경 지속 가능성에 기반합니다. 목화풀과 같은 전형적인 피트필드의 식물들과 스패그넘물이끼가 자라날 수 있도록 수확이 완료된 피트필드를 분지 형태로 조성한 다음 빗물을 다시 채워 이전의 습지대 환경으로 복원하는 활동은 환경 지속 발전가능성에 기여할것이며 나아가 피트 습지대로서 복원된다면 이산화탄소의 흡수지

로서 역할도 할 수 있습니다.

물을 채워 습지대로 복원한 지역은 평지의 전형적인 생물군의 다양성에 기여할 수 있으며, 또한 현재 존재하는 생태계에 다양한 형태로 환경적 기여가 가능합니다. 또한 습지대는 지역의 특징적인 지형형성에도 기여할 수 있을 것입니다.

각 지역의 지질학적 상황과 수문학적 상황이 다르기 때문에, 피트 채취가 끝난 모든 지역의 필드를 자연으로 되돌릴 수 있는 것은 아닙니다. 대신 일부 이전에 생산되었던 지역들은 조림이나 농업적 사용을 준비하며 몇몇 완충지대는 또 다 른 사용처를 위해 준비되기도 합니다. 모든 여건이 어려운 지역은 자연의 영역 으로 남겨지는 경우도 있습니다.

이러한 조치의 이행은 강제적이지 않습니다. 다만 지속적인 환경에 대한 책임 감으로서 클라스만-데일만은 우리가 채굴한 모든 피트필드를 자연 형태의 습 지대로 복원하는 사업을 진행하고 있습니다.

수년에 걸쳐 시행된 조치로 인한 복원된 효과는 관련 당국의 모니터링과 클라 스만-데일만의 자체 모니터링으로도 확인되어 지고 있습니다. 때때로 클라스 만 데일만의 피트필드 복원 기술은

공식적인 요청에 의해 실행되는 경우가 있는데 이것은 다양한 기관이나 단체에서 채굴된 피트 필드를 자연으로 복원하는 기술을 배우기 위해 요청되는 부분이 주요 이유입니다.







한국의 화훼시장과 채소 육묘시장을 위한 제안

Distribution partner for Korea:





TS 1





피트모스

TS 1 fine

TS 1 fine 펄라이트 함유 TS Steckmedium

TS 1 medium basic

제품 번호

876

419

펄라이트

686

085

구성

화이트 피트 (0-5 mm) 펄라이트 (1 - 7.5 mm)

화이트 피트 (0 - 5 mm) (1 - 7.5 mm)

화이트 쏘드 피트 (1 - 7 mm) 화이트 피트 (0 - 25 mm)

산도

6.0

6.0

6.0

0.5

6.0

비료도

1.0

1.0

1.0

화이트 쏘드 피트 (5 - 15 mm)

미량요소

V

V

Hydro S

V

Hydro S

습윤제

Hydro S

Hydro S

미세한 입자

입자크기

아주 미세한 입자

아주 미세한 입자

컷팅 삽수 및 육묘용

중간 크기의 입자

주요 사용처

채소 육묘용, 화훼 육묘용 채소 육묘용, 화훼 육묘용, 트레이용 염분농도에 민감한 화 훼 작물용



한국의 화훼시장과 채소 육묘시장을 위한 제안





