

Making our world
more productive



Tuoteluettelo.

Teollisuuskaasut.

Sisällysluettelo.

Yleistä

- 3 Fysikaaliset tiedot
- 4 Kaasupullot
- 7 Pulloventtiilit

Puhtaat kaasut

- 8 Argon
- 9 Asetyleeni
- 10 Happi
- 11 Helium
- 12 Hiilidioksidi
- 13 Nestekaasu
- 14 ODOROX®
- 15 Typpi
- 16 Vety

TIG- ja MIG-hitsaus

- 17 MISON® suojakaasut
- 18 Argon-heliumseokset
- 19 Argon-vetyseokset

MAG-hitsaus

- 20 MISON® suojakaasut
- 21 Argon-hiilidioksidi-happiseokset

Juuren suojaus

- 22 FORMIER® kaasut

Plasmaleikkaus

- 23 Argon-vetyseokset

Laserkaasut

- 24 Resonaattorikaasut
- 26 Prosessikaasut

Muut kaasuseokset

- 27 Ilma

Yleistä.

Fysikaaliset tiedot.

Tästä luettelosta löytyvät tiedot tärkeimmistä Linden toimittamista teollisuuskaasuista ja kaasuseoksista sekä Linden käyttämistä pullo-tyypeistä.

Paineyksiköt

psi	bar	kPa
1	0,07	7
2	0,14	14
5	0,34	34
10	0,69	69
20	1,38	138
30	2,07	207
50	3,45	345
100	6,89	689
300	20,68	2068
500	34,47	3447
1000	68,95	6895
2000	137,90	13790
4000	275,79	27579

bar	psi	kPa
0,1	1,45	10
0,5	7,25	50
1	14,50	100
2	29,00	200
5	72,52	500
10	145,03	1000
20	290,06	2000
50	725,15	5000
200	2900,06	20000
300	4350,90	30000
400	5801,20	40000

ppm (= parts per million) - prosenttia:

1 ppm	=	0,0001 %
10 ppm	=	0,001 %
100 ppm	=	0,01 %
1000 ppm	=	0,1 %
10000 ppm	=	1,0 %
100 000 ppm	=	10,0 %
1000000 ppm	=	100,0 %

Seuraavasta taulukosta ilmenee, paljonko yksi kuutiometri kaasua painaa ja paljonko se on litroina nestemäistä kaasua.

1 m ³ *	Paino (kg)	Nestemäärä (litraa)
Asetyleeni	1,11	-
Argon	1,69	1,21
Helium	0,169	1,35
Vety	0,085	1,20
Hiilidioksidi	1,87	2,29**
Typpi	1,19	1,47
Happi	1,36	1,19
Propaani	1,90	3,28

Yhtä kiloa vastaava määrä kaasumaista ja nestemäistä kaasua

1 kg	Kaasua *) (m ³)	Nestettä (litraa)
Asetyleeni	0,902	-
Argon	0,591	0,717
Helium	5,91	7,98
Vety	11,74	14,10
Hiilidioksidi	0,534	1,22**
Typpi	0,843	1,24
Happi	0,738	0,876
Propaani	0,525	1,72

Seuraavasta taulukosta ilmenee, paljonko litra nestemäistä kaasua painaa ja kuinka monta kuutiometriä siitä saadaan kaasua

1 litra	Kaasua *) (m ³)	Paino (kg)
Asetyleeni	-	-
Argon	0,825	1,39
Helium	0,741	0,125
Vety	0,832	0,071
Hiilidioksidi	0,436	0,818
Typpi	0,681	0,807
Happi	0,842	1,14
Propaani	0,305	0,582

*) 288 K (+15 °C), 1013 mbar

***) 288 K (+15 °C), 50,857 bar

Kaasupullot.

Linde käyttää pääasiassa teräksisiä korkeapainepulloja, joiden tyyppimerkintänä on OTC ja täyttöpaine 200 bar. Meillä on myös alumiinisia korkeapainepulloja (tyyppi OTM).

Teräksestä, alumiinista ja komposiittimateriaalista valmistettuja matalapainepulloja käytetään ainoastaan nestekaasun ym. nesteytettyinä varastoitavien ja kuljetettavien kaasujen käsittelyyn.

Pullojen ulkomitat ja painot voivat hieman vaihdella ilmoitetusta.

Jokaisessa Linden teollisessa kaasupullossa, nestekaasupulloja lukuunottamatta, on yksilöivä viivakoodi. Pulloa seurataan logistiikkaketjun eri vaiheissa yksilönä (ICC® yksilöpulloseuranta).

Happi, argon, vety, typpi ja niiden seokset.

Pullon tilavuus ilmoitetaan litroina. Pullomerkintä 0-20 ilmaisee, että pulloon mahtuu 20 litraa vettä. Pullon sisältämän kaasun määrä riippuu kuitenkin pullon paineesta. Näiden kaasujen täyttöpaine on tavallisimmin 200 bar.

Pullotyyppi	Kaasun määrä* (m ³ , 200 bar)	Pullon paino tyhjänä sis. venttiilin ja suojakuvun (noin) (kg)	Korkeus sisältäen venttiilin ja suojakuvun (mm)	Ulkoläpimitta (mm)
OTC-5	1,0	8,8	555	140
OTM-5	1,0	7,0	600-740	152
OTC-10	2,0	16-19	670 1003	204 142
OTC-20	4,0	36,5	1065	204
OTC-50	10,0	70,0	1775	230
Pullopaketit ja pallot			Leveys x syvyys x korkeus (mm)	
12 x OTC-50	120	1050	1020 x 780 x 1930	
Maksipallo	90	600, 850	1050 x 1050 x 1150	
Supermaksipallo	160	1450	1220 x 1220 x 1530	

* Noin-määrä (vaihtelee lämpötilan ja kaasun/kaasuseoksen mukaan)

Asetyleeni.

Asetyleeni täytetään A-tyypimerkinnällä varustettuihin teräspulloihin, jotka sisältävät myös huokoista massaa. Pullon tilavuus ilmoitetaan litroina. Pullomerkintä A-5 ilmaisee, että pullon sisätilavuus on 5 litraa vettä. Pullon sisältämän asetyleenin määrä mitataan kuitenkin punnitsemalla (kg).

Pullotyyppi	Kaasun määrä (kg)	Pullon paino tyhjänä sis. venttiilin ja suojakuvun (noin) (kg)	Korkeus sisältäen venttiilin ja suojakuvun (mm)	Ulkoläpimitta (mm)
A-5	0,7	10-16	495	145
A-21	3,8	37,5	975	203
A-41	7,7	62,5	1350	232
Pullopaketit			Leveys x syvyys x korkeus (mm)	
12 x A50	108	960	780 x 1020 x 1912	

NEMO® PLUS. Käyttövalmis kaasupullo.

NEMO® PLUS on uudentyyppinen kaasupullo, jossa on valmiiksi asennettu säädin. NEMO® PLUS -pullo on helppo käyttää. Kiinnitä vain kaasuletku ja aloita työt. Pulloa on helppo käsitellä ja siirtää ergonomisesta suojakuvustaan. Säädintä ei tarvitse irrottaa pullon siirtämisen ajaksi. Jämerä suojakupu myös suojaa säädintä kolhuilta. NEMO® PLUS -pulloissa on saatavana argonia, asetyleeniä, happea, ODOROX® hajuhappea sekä MISON® 18, CORGON® 18 ja FORMIER® 10 suojakaasuja.

Pullotyyppi	Kaasun määrä*	Pullon paino tyhjänä sis. venttiilin ja suojakuvun (noin) (kg)	Korkeus sisältäen venttiilin ja suojakuvun (mm)	Ulkoläpimitta (mm)
Asetyleeni:				
A-21	3,8 kg	40	1050	210
A-41	7,7 kg	65	1500	235
Muut kaasut:				
OTC-20	4,0 m ³	35	1100	204
OTC-50	10,0 m ³	70	1700	230

* Noin-määrä (vaihtelee lämpötilan ja kaasun/kaasuseoksen mukaan)

GENIE®. Tulevaisuuden kaasupullo.

GENIE® on kevyt, helposti liikuteltava ja älykäs kaasupullo. Se sisältää n. 45 % enemmän kaasua kuin perinteinen, vastaavan kokoinen kaasupullo. Pullossa on hiilikuitupäällysteinen teräsydin paineastia, joka on vankkarakenteisen säänkestävän kuoren sisällä. Pulloon asennettu painemittari mm. osoittaa aina jäljellä olevan kaasumäärän ja hälyttää, kun kaasu alkaa loppua. GENIE® pulloissa on saatavana argonia, tyyppiä, MISON® Ar ja MISON® 18 suojakaasuja.

GENIE® ViPR kaasupullossa on lisäksi integroitu virtaussäädin pikaliittimellä. GENIE® ViPR tekee erillisen säätimen tarpeettomaksi. Käyttäjän tarvitsee ainoastaan avata venttiili, säätää kaasun virtaus ja hitsaustyö voi alkaa. GENIE® ViPR kaasupullossa on saatavana Argon 4.8 PREMIUM ja MISON® 18 suojakaasuja.

Pullotyyppi	Kaasun määrä* (m ³ , 300 bar)	Pullon paino tyhjänä (noin) (kg)	Korkeus (mm)	Ulkoläpimitta (mm)
10 l	3	15,7	569	320
20 l	6	22	662	320
20 l ViPR	6	24	662	320

* Noin-määrä (vaihtelee lämpötilan ja kaasun/kaasuseoksen mukaan)

Hiilidioksidi.

Pullon tilavuus ilmoitetaan litroina. Pullomerkintä CK-27 ilmaisee, että pullon tilavuus on 27 litraa vettä. Pullon sisältämän hiilidioksidin määrä mitataan kuitenkin punnitsemalla (kg).

Pullotyyppi	Kaasun määrä (kg)	Pullon paino tyhjänä sis. venttiilin ja suojakuvun (noin) (kg)	Korkeus sisältäen venttiilin ja suojakuvun (mm)	Ulkoläpimitta (mm)
OTM-13	10	20	820	204
OTC-20	15	30	1000	204
CK-27	20	35	1315	204
OTC-40	30	60	1500	230
Pullopaketit ja pallot			Leveys x syvyys x korkeus (mm)	
12 x OTC-50	360	1050	1020 x 780 x 1930	
Maksipallo	315	600, 850	1050 x 1050 x 1150	

Nestekaasu.

Nestekaasupullon merkintä ilmaisee nestekaasun määrän kilogrammoina, mutta Propanimaksi P 190:n kaasumäärä on 184 kg. Merkintä PV tarkoittaa, että pullossa on painoventtiili, ja merkintä KV tarkoittaa, että pullossa on kierreventtiili. A ilmaisee, että pullo on valmistettu alumiinista. K on komposiittipullon tunnus.

Pullotyyppi	Kaasun määrä (kg)	Pullon paino tyhjänä sis. venttiilin ja suojakuvun (kg)	Korkeus sisältäen venttiilin ja suojakuvun (mm)	Ulkoläpimitta (mm)
Teräspullot				
PV-2	2	4	315	200
PV-5	5	9	356	300
KV-11	11	14	547	300
PV-11	11	14	575	300
MK-11	11	14	610	290
KV-33	33	28 - 45	1300	320
Alumiinipullot				
KVA-6	6	5,2	495	260
KVA-11	11	7,5	610	290
MKA-11	11	7,5	610	290
Komposiittipullot				
PVK-5	5	4,6	395	305
PVK-10	10	6,7	587	305
Propanimaksi				
P190	184	266 - 339	1500 - 1640	800

Pulloventtiilit.

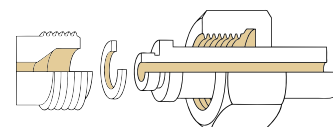
Pulloventtiiliä käytetään pullon avaamiseen ja sulkemiseen. Sen tehtävänä ei ole säätää kaasun virtausta.

Jotta voidaan varmistaa, että kaasun käyttö on turvallista ja estetään virheliitännöiden mahdollisuus, pulloventtiileissä käytetään erilaisia kierteitä eri kaasulajeille ja kaasuseoksille. Välikappaleen käyttö säätimen ja pullon välissä on kielletty.

Tällä sivulla on lueteltu yleisimmät pulloventtiileissä käytettävät kierretyypit.

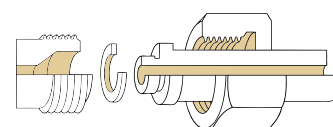
DIN 10

A3 SFS 2295 24,32 x 1,814
Oikeakätinen, ulkokierre
Argon, helium, typpi ja näiden seokset
(pullot ja pullopaketit)



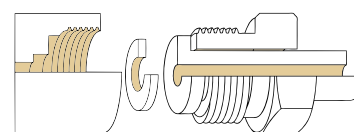
DIN 6

A2 SFS 2294 21,80 x 1,814
Oikeakätinen, ulkokierre
ODOROX®, happi ja hiilidioksidi
(pullot ja pullopaketit)



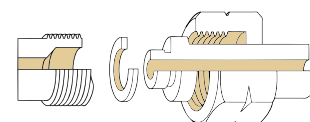
Asetyleeni

C2 SFS 2322 G 3/4
Oikeakätinen, sisäkierre
Asetyleeni (pullot ja pullopaketit)



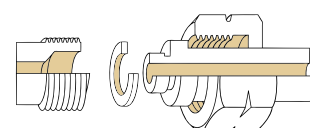
DIN 1

A1 SFS 2293 21,80 x 1,814
Vasenkätinen, ulkokierre
Vety ja vetyseokset (pullot ja pullopaketit)



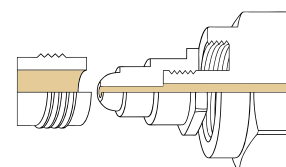
CGA 510

Nestekaasu (pullot)
SFS 5731 painoventtiilipullot
E1 SFS 2329 vasen 21,80 x 1,814
K (Kotitalouspullot)
E1 SFS 2327 vasen 21,80 x 1,814
T (Teollisuus- ja moottorikaasupullot)
Propaanimaksi P190,
Kaasufaasi: E1 SFS 2327 vasen 21,80 x 1,814
Nestefaasi: ACME 1 1/4", oikeakätinen, ulkokierre



CEN DIN 1

W 30 x 2
Oikeakätinen, ulkokierre, kartiotiivistus
GENIE® kaasupullot, typpi 300 bar



Puhtaat kaasut.

Argon Ar.

CAS: 7440-37-1

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi	
Argon	Ar ≥ 99,99 %	H ₂ O ≤ 20 ppm	5/200	1,1	119066	
		O ₂ ≤ 20 ppm	GENIE® 10/300	3,1	116754	
			20/200	4,3	100325	
				NEMO® PLUS 20/200	4,3	115664
				GENIE® 20/300	6,2	116755
				50/200	10,7	100324
				NEMO® PLUS 50/200	10,7	117013
				Pullopaketti 12 x 50/200	128,0	100333
Argon 4.8 PREMIUM	Ar ≥ 99,998 %	H ₂ O ≤ 5 ppm	20/200	4,3	118551	
		O ₂ ≤ 5 ppm	GENIE® ViPR 20/300	6,2	118851	
			50/200	10,7	118553	
				Pullopaketti 12 x 50/200	128,0	118554

Yleistiedot

Tunnusväri: Tummanvihreä hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 tai 300 bar

Kierre:

200 bar: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

300 bar: W 30 x 2, oikeakätinen, ulkokierre, kartiotiivistys

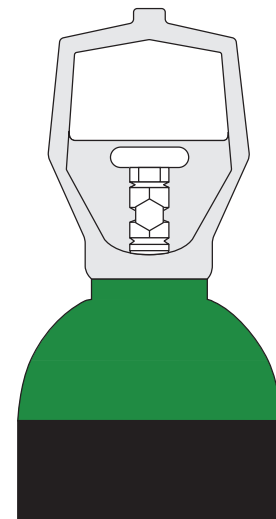
Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton, inertti, reagoimaton kaasu. Raskaampaa kuin ilma.

Käyttökohteet

Argonia käytetään TIG- ja MIG-hitsauksen suojakaasuna kaikilla materiaaleilla. Inerttinä kaasuna argon suojaa hyvin juuren puolta hitsauksessa ja sillä voidaan myös suojata erilaisia kemiallisia prosesseja hapettumiselta. Argonlaatua 4.8 käytetään suojakaasuna hitsattaessa hapen kanssa herkästi reagoivia materiaaleja, kuten titaania, sirkonia ja tantaalia.



Argon

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID Kohta nro: 2,1^A

ADR/RID Vaara nro: 20

Asetyleeni C₂H₂

CAS: 74-86-2

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa)	Sisältö (kg)	Tuotekoodi
Asetyleeni	C ₂ H ₂ ≥ 99,5 %	H ₂ O ≤ 400 ppm	5	0,7	112968
		PH ₃ ≤ 50 ppm	10	1,9	110772
			20	3,8	100214
			NEMO® PLUS 20	3,8	104898
			40	7,7	100211
			NEMO® PLUS 40	7,7	104899
			Pullopaketti 12 x 50	108	118129
			Vaihtolavakontti	1100	119332

Yleistiedot

Tunnusväri: Punaruskea (koko pullo)

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 18 bar.

Kierre: G ¾, oikeakätinen, sisäkierre

Materiaalisuositus: Teräs. Osia, jotka on valmistettu hopeasta, kuparista tai metalliseoksista, joissa on yli 65 % kuparia, ei saa käyttää. Vältä käyttämästä putkia, joiden halkaisija > 15 mm.

Ominaisuudet

Erittäin helposti syttyvä. Väritön kaasu, jolla on valkosipulimainen ominaishaju. Toimitetaan liuotettuna asetoniin. Voi alkaa hajota silmänräpäyksellisen nopeasti paineen ollessa yli 2 bar. Kevyempää kuin ilma.

Käyttökohteet

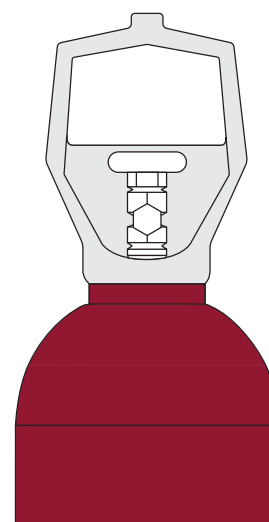
Asetyleeniä käytetään poltтокаasuna yhdessä hapen kanssa erilaisiin happipoltтокаasuprosesseihin, kuten metallien hitsaukseen, polttoleikkaukseen, juottoon ja kuumennukseen sekä liekkiharjaukseen ja -ruiskutukseen.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.1

ADR/RID Kohta nro: 2,4°F

ADR/RID Vaara nro: 239



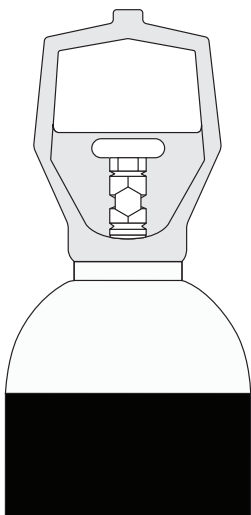
Asetyleeni

Happi O₂

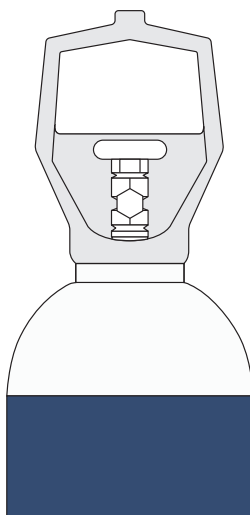
CAS: 7782-44-7

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
Happi	O ₂ ≥ 99,5 %	H ₂ O ≤ 100 ppm	20/200	4,3	100233
			50/200	10,7	100235
			NEMO® PLUS 50/200	10,7	117149
			Pullopaketti 12 x 50/200	128,8	100238
Hengityshappi EN 12021	O ₂ ≥ 99,5 %	CO ₂ ≤ 5 ppm CO ≤ 1 ppm H ₂ O ≤ 15 mg/m ³ Öljyt ≤ 0,1 mg/m ³ C _n H _m , THC ≤ 30 ppm Myrkyttömät kaasut, jalokaasut ≤ 0,5 % CFC, halogenoidut hiilivedyt ≤ 2 ppm	20/200	4,3	106382
			50/200	10,7	106383
			Pullopaketti 12 x 50/200	128,8	106384
			50/200	10,7	110416
			50/200	10,7	110416
			50/200	10,7	110416
Aviator hengityshappi	O ₂ ≥ 99,5 %	H ₂ O ≤ 6,6 ppm Maku, haju ≤ 0	50/200	10,7	110416

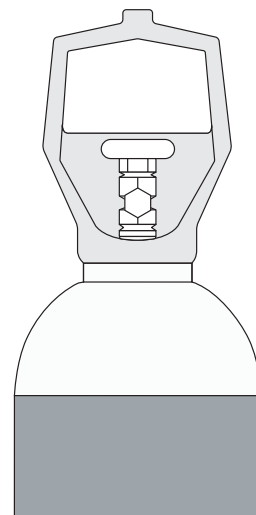
Katso myös ODOROX® ja laserkaasut



Happi



Hengityshappi



Aviator hengityshappi

Yleistiedot

Tunnusväri:

Happi: Valkoinen hartia, musta lieriöosa

Hengityshappi: Valkoinen hartia, violetinsininen lieriöosa

Aviator hengityshappi: Valkoinen hartia, hopeanharmaa lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre: W 21,80 x 1/14", oikeakätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Vältettävä muovia ja kumia. Laitteissa ei saa käyttää öljyä eikä rasvaa.

Ominaisuudet

Kaasumainen happi on väritön, hajuton ja mauton. Happi ylläpitää voimakkaasti palamista. Happirikastuminen lisää palamisnopeutta merkittävästi. Raskaampaa kuin ilma.

Käyttökohteet

Hapetta käytetään yhdessä polttokaasujen kanssa erilaisiin happi-polttokaasuprosesseihin, kuten hitsaus, poltto- ja laserleikkaus, juotto sekä liekkiharjaus, -ruiskutus ja oikaisu.

Hengityshapetta käytetään hengityskaasuna kohteissa, joissa voi esiintyä hapenpuutteen vaara. Aviator hengityshapetta käytetään hengityskaasuna ilmailussa.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

Muu vaara: 5.1

ADR/RID Kohta nro: 2,1°O

ADR/RID Vaara nro: 25

Helium He.

CAS: 7440-59-7

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
Helium N	He ≥ 98 %		2/200	0,4	108514
ilmapallokaasu			5/200	0,9	113117
			20/200	3,6	105000
			40/200	7,3	112970
			Pullopaketti 12 X 50/200	109,2	108517

Katso myös laserkaasut

Yleistiedot

Tunnusväri: Ruskea hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton, inertti, reagoimaton kaasu. Kevyempää kuin ilma.

Käyttökohteet

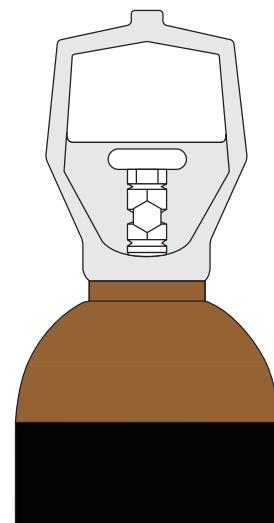
Helium N -laatua käytetään ilmapallojen täyttöön. Laserlaatua käytetään laserkaasuna kaasuseoksissa, joissa muina aineosina ovat CO₂ ja N₂. Heliumia käytetään myös vuotojen testaukseen.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID Kohta nro: 2,1^A

ADR/RID Vaara nro: 20



Helium N

Hiilidioksidi CO₂

CAS: 124-38-9

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa)	Sisältö (kg)	Tuotekoodi
Hiilidioksidi	CO ₂ ≥ 99,8 %	H ₂ O ≤ 100 ppm	13	10	100316
		O ₂ ≤ 20 ppm	20	15	108490
			27	20	105282
			40	30	100309
		Pullopaketti 12 x 50	450	104665	
Hiilidioksidi nousuputkella	CO ₂ ≥ 99,8 %	H ₂ O ≤ 100 ppm	13	10	108492
		O ₂ ≤ 20 ppm	20	15	108491
			40	30	100299
		Maksipallo 450	315	119061	

Katso myös laserkaasut

Yleistiedot

Tunnusväri: Harmaa hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 50 bar

Kierre: W 21,80 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön, hajuton ja lähes mauton kaasu. Suurin sallittu pitoisuus työilmassa 8 h:n aikana on 0,5 %. Raskaampaa kuin ilma.

Käyttökohteet

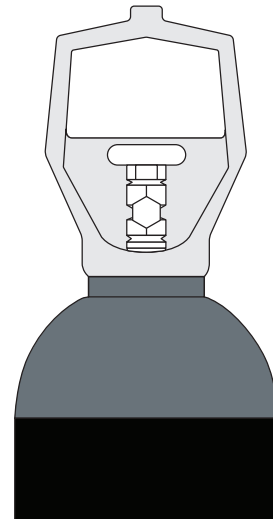
Käytetään palonsammutukseen ja erilaisiin jäähdytyssovelluksiin. Käyttö suojakaasuna lähinnä seostamattoman teräksen MAG-hitsauksessa. Laserlaatua käytetään laserkaasuna seoksissa, joissa muina aineosina ovat N₂ ja He.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID Kohta nro: 2,2^A

ADR/RID Vaara nro: 20



Hiilidioksidi

Nestekaasu (propaani) C₃H₈

CAS: 74-98-6

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi	Sisältö (kg)	Tuotekoodi
Propaani	C ₃ H ₈ ≥ 95 %	-	Teräspullot		
			PV-2	2	119313
			PV-5	5	119320
			KV-11	11	119314
			PV-11	11	119321
			MK-11	11	119322
			KV-33	33	119315
			Alumiinipullot		
			KVA-11	11	119317
			MKA-11	11	119325
			Komposiittipullot		
			PVK-5	5	119326
			PVK-10	10	119043
			Propaanimaksi		
			P190	184	119323

Yleistiedot

Tunnusväri: Vaaleanharmaa (koko pullo)

Moottorikaasupullo: Punainen kaulus, vaaleanharmaa pullo

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 7,4 bar

Kierre:

teollisuus ja moottorikaasupullot: E1 SFS 2327 vasen 21,80 x 1,814

kotitalouspullot: E1 SFS 2329 vasen 21,80 x 1,814

painoventtiilipullot: SFS 5731

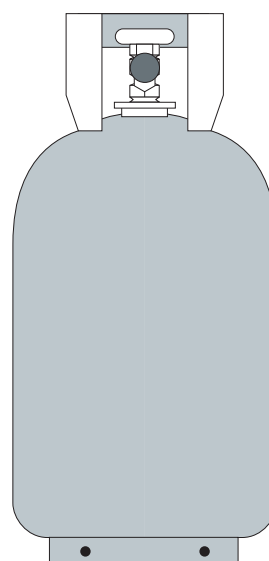
Propaanimaksi P190:

kaasufaasi: E1 SFS 2327 vasen 21,80 x 1,814

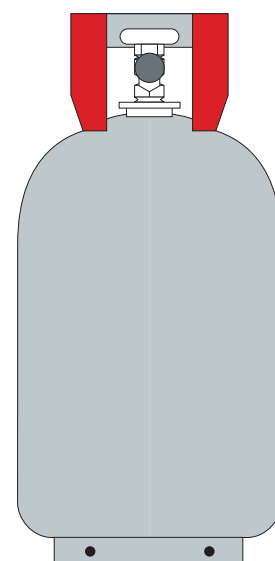
nestefaasi: ACME 1 ¼", oikeakätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Vältettävä muovia ja kumia.

Laitteissa ei saa käyttää öljyä eikä rasvaa.



Propaani



Moottorikaasu

Ominaisuudet

Erittäin helposti syttyvä. Raskaampaa kuin ilma.

Käyttökohteet

Kuumentamiseen ja lämmittämiseen soveltuva polttokaasu.

Käytetään yhdessä hapen kanssa erilaisissa happi-polttokaasuprosesseissa, kuten polttoleikkaus ja juotto.

Käyttö erilaisissa metallurgian sovelluksissa.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.1

ADR/RID Kohta nro: 2,2°F

ADR/RID Vaara nro: 23

ODOROX® O₂

CAS: 7782-44-7

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
ODOROX®	O ₂ ≥ 99,5 %	H ₂ O ≤ 50 ppm	5/200	1,1	117442
hajustettu happi	C ₂ H ₆ S, (DMS): 12 ppm		20/200	4,3	102784
			NEMO® PLUS 20/200	4,3	116561
			40/200	8,6	119063
			50/200	10,7	102785
			NEMO® PLUS 50/200	10,7	116562
			Maksipallo 450/200	96,6	119054
			Pullopaketti 12 x 50/200	128,8	102788

Yleistiedot

Tunnusväri: Valkoinen hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre: W 21,80 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Vältettävä muovia ja kumia. Laitteissa ei saa käyttää öljyä eikä rasvaa.

Ominaisuudet

Väritön kaasu, jolla on tietty ominaishaju. ODOROX® ylläpitää voimakkaasti palamista. Happirikastuminen lisää palamisnopeutta merkittävästi. Raskaampaa kuin ilma.

Käyttökohteet

Käytetään yhdessä polttokaasujen kanssa erilaisiin happipolttokaasuprosesseihin, kuten hitsaus, polttoleikkaus, juotto sekä liekkiharjaus, -ruiskutus ja -oikaisu.

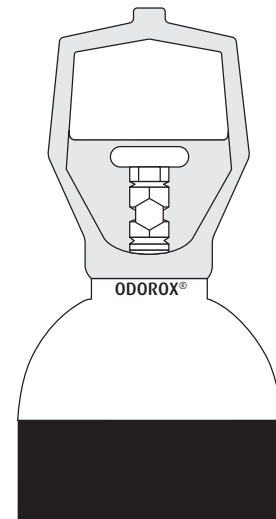
Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

Muu vaara: 5.1

ADR/RID Kohta nro: 2,1°O

ADR/RID Vaara nro: 25



ODOROX®

Typpi N₂

CAS: 7727-37-9

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
Typpi	N ₂ ≥ 99,95 %	H ₂ O ≤ 40 ppm	5/200	1	117340
			10/200	1,9	101559
			GENIE® 10/300	2,7	116756
			20/200	3,8	100258
			GENIE® 20/300	5,4	116757
			50/200	9,5	100256
			Pullopaketti 12 x 50/200	115	100260
			Pullopaketti 12 x 50/300*	165	118762

Katso myös laserkaasut

*Kaksi ulosottoa: 70 ja 300 bar

Yleistiedot

Tunnusväri: Musta (koko pullo)

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 tai 300 bar

Kierre:

70 bar: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

200 bar: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

300 bar: W 30 x 2, oikeakätinen, ulkokierre, kartiotiivistys

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasu. Kevyempää kuin ilma.

Käyttökohteet

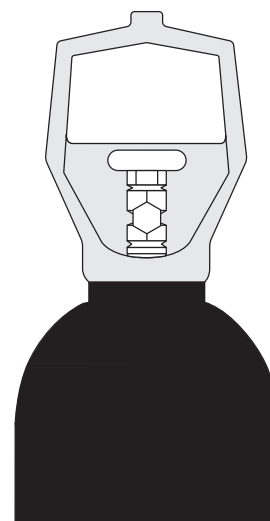
Käytetään suojakaasuna metallien lämpökäsittelyssä ja pehmeäjuotossa, sekä laserleikkauksessa työkaasuna. Laserlaatua käytetään laserkaasuna seoksissa, joissa muina aineosina ovat CO₂ ja He.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID Kohta nro: 2,1^A

ADR/RID Vaara nro: 20



Typpi

Vety H₂

CAS: 133-74-0

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
Vety	H ₂ ≥ 99,9 %	H ₂ O ≤ 25 ppm	20/200	3,6	102843
		O ₂ ≤ 10 ppm	50/200	8,9	102854
			Pullopaketti 12 x 50/200	106,6	102855

Yleistiedot

Tunnusväri: Punainen hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre: W 21,80 x 1,814, vasenkätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Vetykäyttöön tarkoitettu hiiliteräs, ruostumaton teräs tai kupariseokset. Valurautaa ei suositella. Vety saattaa läpäistä joitakin muovimateriaaleja.

Ominaisuudet

Erittäin helposti syttyvä. Väritön ja hajuton kaasu.

Palaa näkymättömällä liekillä. Kevyempää kuin ilma.

Käyttökohteet

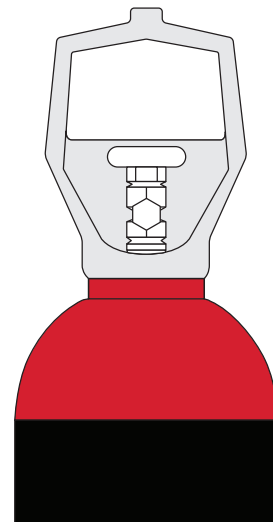
Käytetään pelkistämään oksideja. Argon-vetyseoksia käytetään TIG- ja plasmahitsauksessa.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.1

ADR/RID Kohta nro: 2,1°F

ADR/RID Vaara nro: 23



Vety

TIG- ja MIG-hitsaus. MISON® suojakaasut.

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
MISON® Ar	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	10/200	2,1	112983
	NO: 0,03 %	NO ₂ ≤ 10 ppm	GENIE® 10/300	3,1	116901
			20/200	4,3	100673
			GENIE® 20/300	6,2	116902
			50/200	10,7	100672
			NEMO® PLUS 50/200	10,7	116572
			Maksipallo 450/200	95,9	119062
MISON® He30	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	50/200	10,0	104850
	He: 30 % NO: 0,03 %	NO ₂ ≤ 10 ppm	Pullopaketti 12 x 50/200	119,5	106076
MISON® H2	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	20/200	4,2	100699
	H ₂ : 2 % NO: 0,03 %	NO ₂ ≤ 10 ppm	50/200	10,6	100702
			Pullopaketti 12 x 50/200	127,1	108465
MISON® N2	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	50/200	9,9	100700
	He: 30 % N ₂ : 1,8 % NO: 0,03 %	NO ₂ ≤ 10 ppm			

Muut suojakaasut MIG- ja TIG-hitsaukseen: Heliumseokset, vetyseokset, argon

Yleistiedot

Tunnusväri: Kirkkaanvihreä hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 tai 300 bar

Kierre:

200 bar: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

300 bar: W 30 x 2, oikeakätinen, ulkokierre, kartiotiivistys

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasuseos. Raskaampaa tai yhtä painavaa kuin ilma. Suojakaasuun lisätty pieni määrä typpimonoksidia (NO) auttaa alentamaan hitsauksen aikana valokaaren ympärille muodostuvan otsonin määrää. Näin suojakaasun avulla parannetaan hitsaajan työympäristöä.

Käyttökohteet

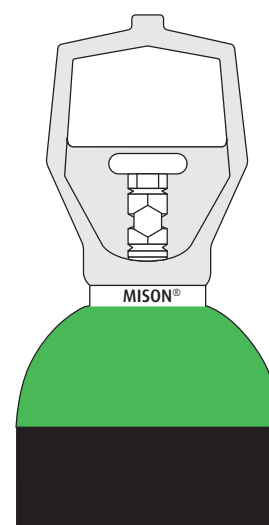
MISON® Ar ja MISON® He30 ovat suojakaasuja seostamattoman teräksen, ruostumattoman teräksen ja alumiinin TIG-hitsaukseen. Näitä suojakaasuja käytetään myös alumiinin MIG-hitsauksessa. MISON® H2 on suojakaasu austeniittisen ruostumattoman teräksen TIG-hitsaukseen. MISON® N2 -suojakaasua käytetään tyypiseosteisen ruostumattoman teräksen (esim. duplexlaatujuen) TIG- ja MIG-hitsauksessa.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID Kohta nro: 2,1^A

ADR/RID Vaara nro: 20



MISON® suojakaasut

Argon-heliumseokset.

Tuotenimike	Ainesosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
VARIGON® He50	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 20 ppm	50/200	9,6	100693
	He: 50 %	O ₂ ≤ 20 ppm	Maksipallo 450/200	86,5	119055
VARIGON® He70	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 20 ppm	50/200	9,3	100383
	He: 70 %	O ₂ ≤ 20 ppm			

Muut suojakaasut MIG- ja TIG-hitsaukseen: MISON® suojakaasut, vetyseokset, argon

Yleistiedot

Tunnusväri: Kirkkaanvihreä hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasuseos. Inertti. Kevyempää kuin ilma.

Käyttökohteet

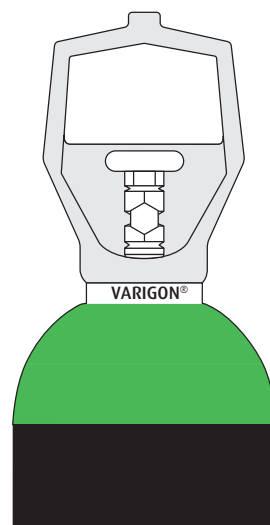
VARIGON® He50 ja VARIGON® He70 -suojaaja käytetään lähinnä alumiinin ja kuparin TIG- ja MIG-hitsauksessa. Suurehko heliumlisä auttaa parantamaan tunkeumaa ja hitsausnopeutta.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID Kohta nro: 2,1 °A

ADR/RID Vaara nro: 20



VARIGON® He50, VARIGON® He70

Argon-vetyseokset.

Tuotenimike	Ainesosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
VARIGON® H5	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 20 ppm	50/200	10,5	100384
	H ₂ : 5 %	O ₂ ≤ 20 ppm	Pullopaketti 12 x 50/200	126,0	111647

Muut suojakaasut MIG- ja TIG-hitsaukseen: MISON® suojakaasut, heliumseokset, argon

Yleistiedot

Tunnusväri: Punainen hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasuseos. Erittäin helposti syttyvä. Raskaampaa kuin ilma.

Käyttökohteet

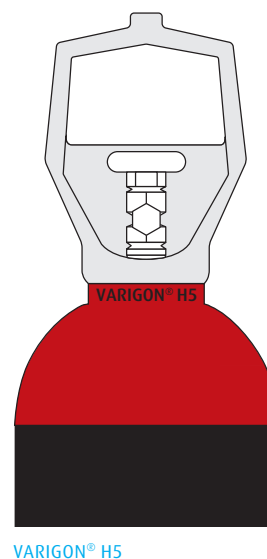
VARIGON® H5 -suoja kaasua käytetään lähinnä austeniittisen ruostumattoman teräksen TIG- ja plasmahitsauksessa. Vetylisä suojakaasussa auttaa parantamaan tunkeumaa ja hitsausnopeutta. Ei sovellu MIG-hitsaukseen.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.1

ADR/RID Kohta nro: 2,1 °F

ADR/RID Vaara nro: 23



VARIGON® H5

MAG-hitsaus.

MISON[®] suojakaasut.

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi		
MISON [®] 2	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	20/200	4,3	100973		
	CO ₂ : 2 %	NO ₂ ≤ 10 ppm	50/200	10,7	100974		
	NO: 0,03 %		Pullopaketti 12 x 50/200	129,0	100977		
MISON [®] 2He	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	50/200	9,2	100697		
	He: 30 %	NO ₂ ≤ 10 ppm	Maksipallo 450/200	83,0	119056		
	CO ₂ : 2 %						
MISON [®] 8	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	20/200	4,4	101638		
	CO ₂ : 8 %	NO ₂ ≤ 10 ppm	50/200	11,1	100975		
	NO: 0,03 %		Pullopaketti 12 x 50/200	132,9	100976		
MISON [®] 18	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	NO ₂ ≤ 10 ppm	NO: 0,03 %	Supermaksi 800/200	177,1	119057
					20/200	4,7	100968
					NEMO [®] PLUS 20/200	4,7	116573
					GENIE [®] 20/300	6,8	116879
					GENIE [®] ViPR 20/300	6,8	117684
					50/200	11,8	100969
					NEMO [®] PLUS 50/200	11,8	116574
					Pullopaketti 12x50/200	141,0	100971
MISON [®] 25	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 10 ppm	NO ₂ ≤ 10 ppm	NO: 0,03 %	Supermaksi 800/200	188,0	119059
					5/200	1,2	119334
					10/200	2,5	112967
					20/200	4,9	108506
					50/200	12,4	100730
					Maksipallo 450/200	111,2	113235
					Pullopaketti 12 x 50/200	148,3	100732
Supermaksi 800 /200	197,7	119060					

Muut suojakaasut MAG-hitsaukseen: argon-hiilidioksidi-happiseokset

Yleistiedot

Tunnusväri: Kirkkaanvihreä hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar tai 300 bar

Kierre:

200 bar: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

300 bar: W 30 x 2, oikeakätinen, ulkokierre, kartiotiivistys

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasuseos. Raskaampaa kuin ilma. Suojakaasuun lisätty pieni määrä typpimonoksidia (NO) auttaa alentamaan hitsauksen aikana valokaaren ympärille muodostuvan otsonin määrää. Näin suojakaasun avulla parannetaan hitsaajan työympäristöä.

Käyttökohteet

MISON[®] 2 ja MISON[®] 2He -suojakaasuja käytetään ruostumattoman teräksen MAG-hitsauksessa. MISON[®] 25, MISON[®] 18 ja MISON[®] 8 ovat suojakaasuja seostamattoman ja niukkaseosteisen teräksen

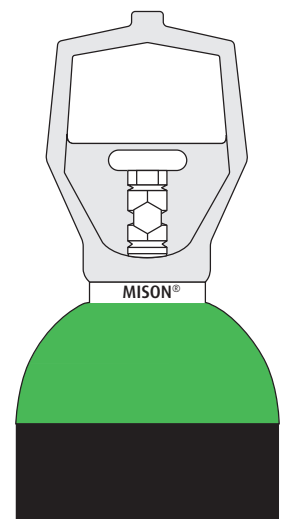
MAG-hitsaukseen. MISON[®] 8 sopii parhaiten mekanisoituun hitsaukseen umpilangoilla. MISON[®] 18 sopii yleiskaasuksi sekä umpi- että täytelangoille.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID Kohta nro: 2,1 °A

ADR/RID Vaara nro: 20



MISON[®] suojakaasut

Argon-hiilidioksidi-happiseokset.

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
CRONIGON® S2	Ar: Peruskaasu O ₂ : 2 %	H ₂ O ≤ 40 ppm	50/200	10,6	101598
CRONIGON® He	Ar: Peruskaasu He: 30 % O ₂ : 1 %	H ₂ O ≤ 20 ppm	50/200 Maksipallo 450/200	10,0 89,6	101619 119058
CRONIGON® He30C	Ar: Peruskaasu He: 30 % CO ₂ : 0,5 %	H ₂ O ≤ 40 ppm	50/200	10,0	107550
CORGON® 3	Ar: Peruskaasu O ₂ : 5 % CO ₂ : 5 %	H ₂ O ≤ 20 ppm	50/200	10,9	101604
CORGON® 8	Ar: Peruskaasu CO ₂ : 8 %	H ₂ O ≤ 40 ppm	50/200 Pullopaketti 12 x 50/200	11,1 132,9	111433 111434
CRONIGON® 18	Ar: Peruskaasu CO ₂ : 18 %	H ₂ O ≤ 40 ppm	50/200 NEMO® PLUS 50/200 Pullopaketti 12 x 50/200	11,8 11,8 141,0	100377 117171 100376
CRONIGON® 25	Ar: Peruskaasu CO ₂ : 25 %	H ₂ O ≤ 40 ppm	20/200 50/200 Pullopaketti 12 x 50/200	4,9 12,4 148,3	100373 100372 100375

Muut suojakaasut MAG-hitsaukseen: MISON® suojakaasut

Yleistiedot

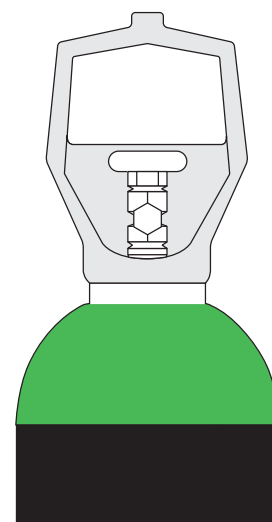
Tunnusväri: Kirkkaanvihreä hartia, musta lieriöosa
Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar
Kierre: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre
Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasuseos. Raskaampaa tai yhtä painavaa kuin ilma.

Käyttökohteet

CRONIGON® suojakaasut ovat ruostumattoman teräksen MAG-hitsaukseen tarkoitettuja suojakaasuja. CORGON® 3, 25, 18 ja 8 soveltuvat suojakaasuksi seostamattoman ja niukkaseosteisen teräksen MAG-hitsaukseen. CORGON® 18 on yleiskaasu, joka soveltuu sekä umpi- että täytelankoja käyttävään hitsaukseen. CORGON® 8 sopii parhaiten mekanisoituun hitsaukseen umpilangoilla.



CRONIGON® ja CORGON® suojakaasut

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.2
ADR/RID Kohta nro: 2,1 °A
ADR/RID Vaara nro: 20

Juuren suojaus. FORMIER® kaasut.

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi	
FORMIER® 10	N ₂ : Peruskaasu	H ₂ O ≤ 20 ppm	20/200	3,8	100704	
	H ₂ : 10 %	O ₂ ≤ 20 ppm	NEMO® PLUS 20/200	3,8	117174	
			50/200	9,4	100385	
				NEMO® PLUS 50/200	9,4	117173
				Pullopaketti 12 x 50/200	112,9	108437
FORMIER® 5	N ₂ : Peruskaasu	H ₂ O ≤ 20 ppm	5/200	0,9	119284	
	H ₂ : 5 %	O ₂ ≤ 20 ppm	50/200	9,5	104125	
			Pullopaketti 12 x 50/200	113,5	108483	

Muut juurensuojaukseen tarkoitetut kaasut: argon, argon 4.8, typpi

Yleistiedot

Tunnusväri:

FORMIER® 10: Punainen hartia, musta lieriöosa.

FORMIER® 5: Kirkkaanvihreä hartia, musta lieriöosa.

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre:

FORMIER® 10: W 21,80 x 1,814, vasenkätinen, ulkokierre

FORMIER® 5: W 24,32 x 1,814, oikeakätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasuseos. Erittäin helposti syttyvä (FORMIER® 10).

Kevyempää kuin ilma.

Käyttökohteet

FORMIER® 10 -kaasulla suojataan juuren puolta lähinnä ruostumattoman teräksen hitsauksessa. Seokseen lisätty vety tuottaa pelkistävän atmosfääriin ja estää näin hapettumista ja lyhentää huuhteluajoja.

FORMIER® 5 -kaasua käytetään juurensuojauksen lisäksi vuototestauksessa.

Kuljetustiedot

FORMIER® 10

Luokka/Alaluokka: 2.1

ADR/RID Kohta nro: 2,1 °F

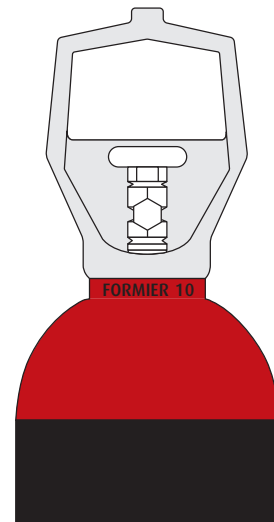
ADR/RID Vaara nro: 23

FORMIER® 5

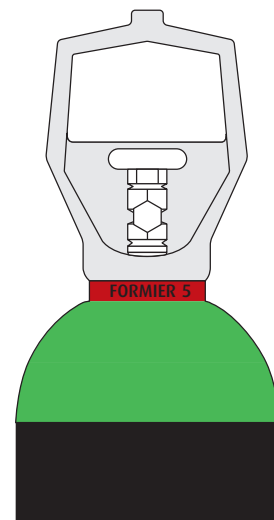
Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID kohta nro: 2,1°A

ADR/RID Vaara nro: 20



FORMIER® 10



FORMIER® 5

Plasmaleikkaus.

Argon-vetyseokset.

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
VARIGON® H35	Ar: Peruskaasu	H ₂ O ≤ 20 ppm	50/200	9,8	103269
	H ₂ : 35 %	O ₂ ≤ 20 ppm	Pullopaketti 12 x 50/200	117,1	108498

Muut plasmaleikkauskaasut: Typpi, happi

Yleistiedot

Tunnusväri: Punainen hartia, musta lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre: W 21,80 x 1,814, vasenkätinen, ulkokierre

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasuseos. Erittäin helposti syttyvä. Kevyempää kuin ilma.

Käyttökohteet

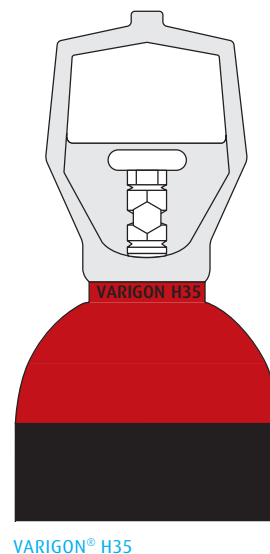
VARIGON® H35 soveltuu käytettäväksi ruostumattomien terästen plasmaleikkaukseen.

Kuljetustiedot

Luokka/Alaluokka: 2.1

ADR/RID Kohta nro: 2,1 °F

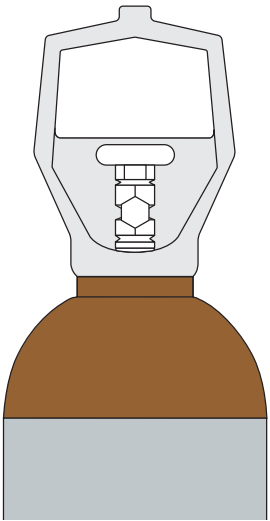
ADR/RID Vaara nro: 23



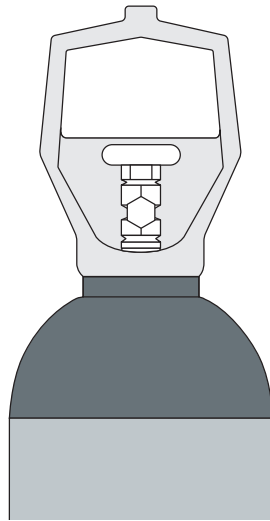
Laserkaasut.

Resonaattorikaasut.

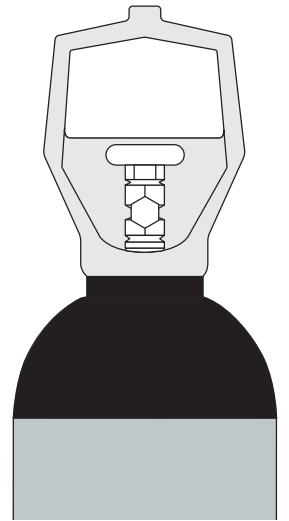
Tuotenimike Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³ , kg)	Tuotekoodi	Yleis- ja kuljetustiedot
Laserhelium 4.6 He ≥ 99,996 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/200	9,1	104714	Tunnusväri: Ruskea hartia, hopeanharmaa lieriöosa Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar Kierre: A3 SF 2295 24,32 x 1,814 Luokka/Alaluokka: 2.2 ADR/RID Kohta nro: 2,1 °A ADR/RID Vaara nro: 20
Laserhiilidoksidi 4.5 CO ₂ ≥ 99,995 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/50	30	107832	Tunnusväri: Harmaa hartia, hopeanharmaa lieriöosa Täyttöpaine 15 °C:ssa: 50 bar Kierre: A2 SFS 2294 21,80 x 1,814 Luokka/Alaluokka: 2.2 ADR/RID Kohta nro: 2,2 °A ADR/RID Vaara nro: 20
Lasertyyppi 5.0 N ₂ ≥ 99,9990 %	H ₂ O ≤ 3 ppm THC ≤ 1 ppm	50/200	9,5	104713	Tunnusväri: Musta hartia, hopeanharmaa lieriöosa Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar Kierre: A3 SFS 2295 24,32 x 1,814 Luokka/Alaluokka: 2.2 ADR/RID Kohta nro: 2,1 °A ADR/RID Vaara nro: 20



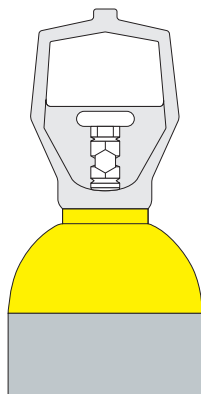
Laserhelium 4.6



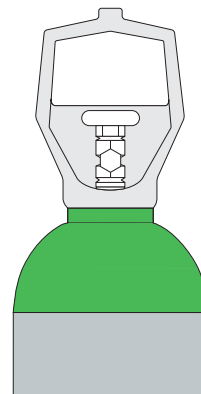
Laserhiilidoksidi 4.5



Lasertyyppi 5.0



LASERMIX® kaasut



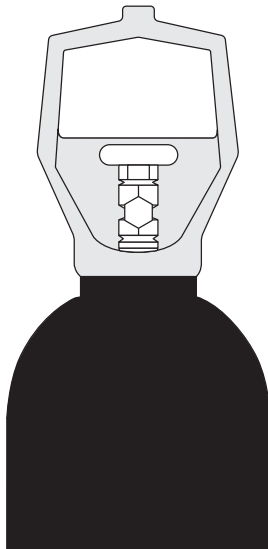
LASERMIX® kaasut

Tuotenimike Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi	Yleis- ja kuljetustiedot
LASERMIX® 312 He: 65,46 % N ₂ : 31,4 % CO ₂ : 3,14 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/200	9,7	111416	Tunnusväri: Kirkkaanvihreä hartia, hopeanharmaa lieriöosa Täyttöpaine 15 °C:ssa: 150 tai 200 bar Kierre: A3 SFS 2295 24,32 x 1,814 Luokka/Alaluokka: 2.2 ADR/RID Kohta nro: 2,1 °A ADR/RID Vaara nro: 20
LASERMIX® 321 He: 40 % N ₂ : 55 % CO ₂ : 5 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/150	7,4	119051	
LASERMIX® 322 He: 65,5 % N ₂ : 29 % CO ₂ : 3,4 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/200	9,7	117012	
LASERMIX® 324 He: 81 % N ₂ : 15,6 % CO ₂ : 3,4 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/150	7,2	103151	
LASERMIX® 331 He: 60 % N ₂ : 35 % CO ₂ : 5 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/200	9,7	113196	
LASERMIX® 332 He: 61 % N ₂ : 34 % CO ₂ : 5 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/200	9,7	114145	
LASERMIX® 362 He: 67,6 % N ₂ : 27 % CO ₂ : 5,4 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/200	9,7	116853	
LASERMIX® 483 He: 82 % N ₂ : 60 % CO ₂ : 8 % CO: 4 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	50/200	10,0	110455	Tunnusväri: Keltainen hartia, hopeanharmaa lieriöosa Täyttöpaine 15 °C:ssa: 150 tai 200 bar Kierre: A1 SFS 2293 21,80 x 1,814 vasen käsin.
LASERMIX® 690 He: 65 % N ₂ : 19 % CO ₂ : 4 % CO: 6 % O ₂ : 3 % Xe: 3 %	H ₂ O ≤ 5 ppm THC ≤ 1 ppm	10/150	1,5	107459	Luokka/Alaluokka: 2.2 ADR/RID Kohta nro: 2,1 °A ADR/RID Vaara nro: 20

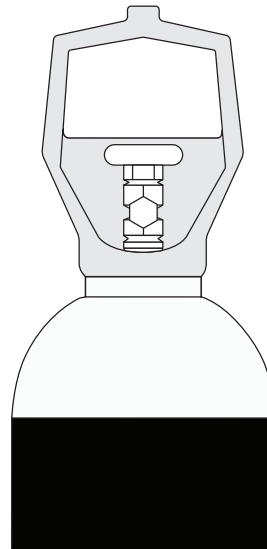
Prosessikaasut.

Tuotenimike Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi	Yleis- ja kuljetustiedot
Laserleikkaustyyppi 4.6 N ₂ ≥ 99,996 %	H ₂ O ≤ 10 ppm	Pullopaketti 12 x 50/200	115	106350	Tunnusväri: Musta (koko pullo) Täyttöpaine 15 °C:ssa 200 tai 300 bar Kierre: 70 bar: W 24,32 x 1,814 200 bar: A3 SFS 2295 24,32 x 1,814 300 bar: W 30 x 2, kartiotiivistys Luokka/Alaluokka: 2.2 ADR/RID Kohta nro: 2,1 °A ADR/RID Vaara nro: 20
	THC ≤ 1 ppm	Pullopaketti 12 x 50/300*	165	118761	
	O ₂ ≤ 20 ppm				
Laserhappi 3.5 O ₂ ≥ 99,950 %	H ₂ O ≤ 10 ppm	50/200	10,7	104711	Tunnusväri: Valkoinen hartia, musta lieriöosa Täyttöpaine 15 °C:ssa 200 bar Kierre: A2 SFS 2294 21,80 x 1,814 Luokka/Alaluokka: 2.2 Muu vaara: 5.1 ADR/RID Kohta nro: 2,1 °O ADR/RID Vaara nro: 25
	N ₂ +Ar ≤ 450 ppm	Pullopaketti 12 x 50/200	128,8	100729	
	THC ≤ 25 ppm				

*Kaksi ulosottoa: 70 ja 300 bar



Laserleikkaustyyppi 4.6



Laserhappi 3.5

Muut kaasuseokset.

Tekninen ilma.

Tuotenimike	Aineosat	Epäpuhtaudet	Pullotyyppi (litraa/bar)	Sisältö (m ³)	Tuotekoodi
Tekninen ilma	Ilma	H ₂ O ≤ 20 ppm	20/200	3,9	100269
			50/200	9,7	100267
			Pullopaketti 12 x 50/200	116,4	100280
Hengitysilma EN 12021	N ₂ : Peruskaasu O ₂ : 21 %	CO ₂ ≤ 500 ppm CO ≤ 5 ppm H ₂ O ≤ 50 mg/m ³ Öljyt ≤ 0,5 mg/m ³	50/200	9,7	104443
			Pullopaketti 12 x 50/200	116,4	104452

Yleistiedot

Tunnusväri:

Tekninen ilma: Kirkkaanvihreä hartia, musta lieriöosa

Hengitysilma: Mustavalkoinen hartia, violetinsininen lieriöosa

Täyttöpaine 15 °C:ssa: 200 bar

Kierre: G 5/8" x 1,814, oikeakätinen, sisäkierre

Materiaalisuositus: Ei rajoituksia

Ominaisuudet

Väritön ja hajuton kaasuseos.

Käyttökohteet

Teknistä ilmaa käytetään paineilmana, sekä erilaisissa kuivaus- ja puhdistustarkoituksissa.

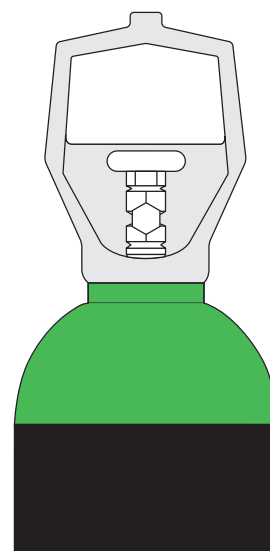
Hengitysilmaa käytetään hengityskaasuna kohteissa, joissa voi esiintyä hapen puutteen vaara.

Kuljetustiedot

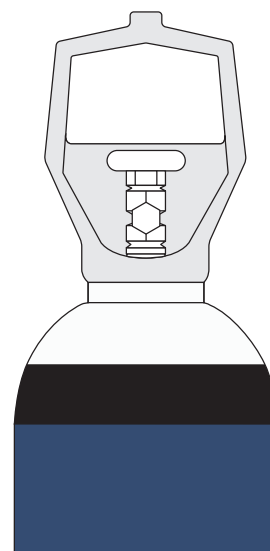
Luokka/Alaluokka: 2.2

ADR/RID Kohta nro: 2,1^A

ADR/RID Vaara nro: 20



Tekninen ilma



Hengitysilma

Innovaatioilla etumatkaa.

Innovatiiviset toimintatavat ovat tehneet Lindestä edelläkävijän kaikkialla maailmassa. Tekniikan suunnannäyttäjänä tehtävämme on parantaa tasoa jatkuvasti. Kehitämme jatkuvasti uusia korkealaatuisia tuotteita ja innovatiivisia prosesseja yhdessä asiakkaittemme kanssa.

Linde antaa enemmän. Luomme lisäarvoa, selkeästi havaittavia kilpailuetuja ja parempaa kannattavuutta. Kaikki menetelmämme räätälöidään asiakkaiden vaatimusten mukaan. Tarjoamme sekä vakio- että asiakaskohtaisia ratkaisuja. Ne on tarkoitettu kaikenkokoisille ja kaikilla aloilla toimiville yrityksille.

Linde – Making our world more productive.