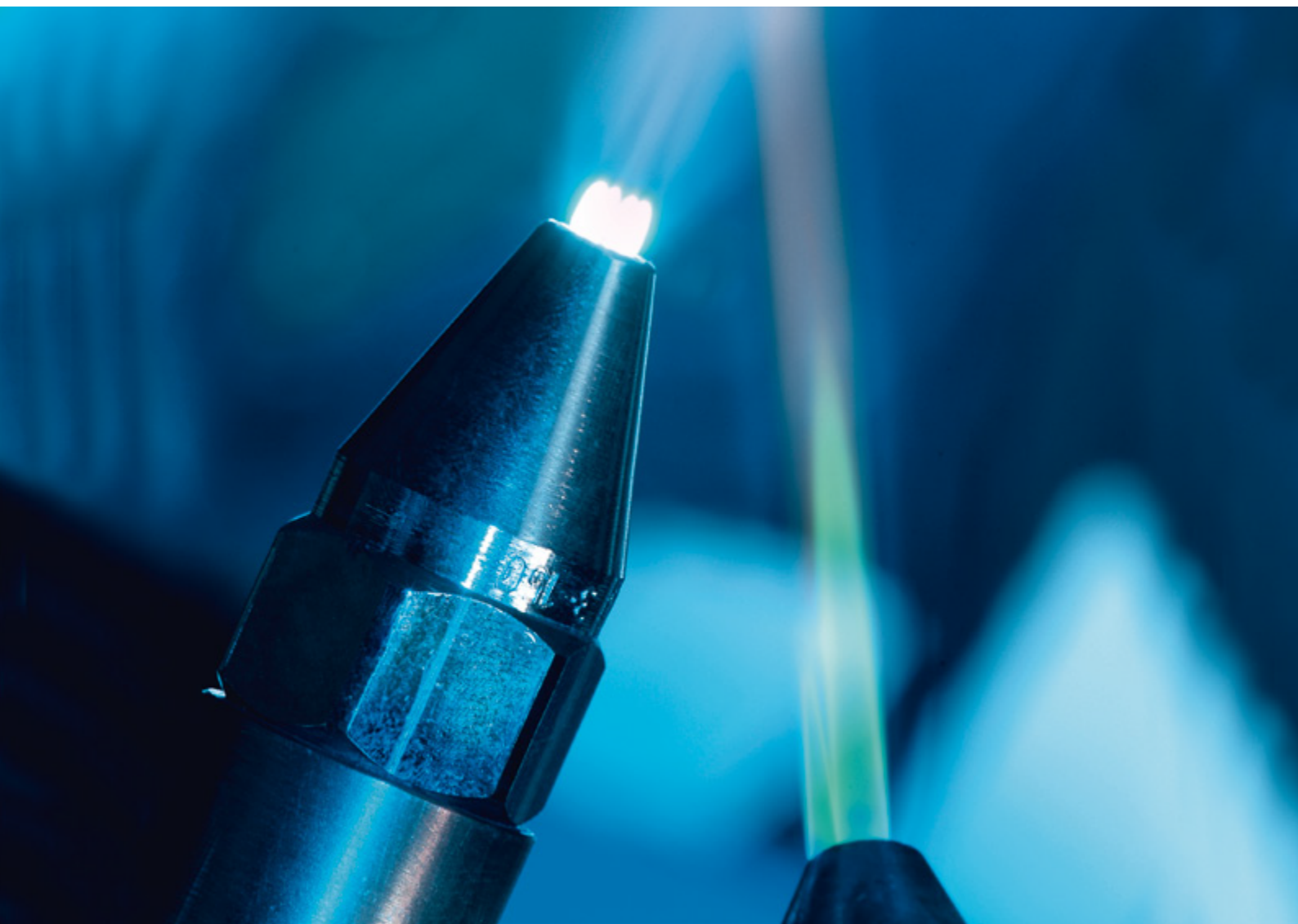




# Acetilēns.

Nav nekā labāka.



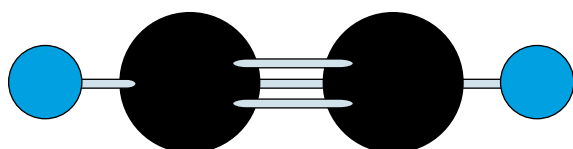
# Satura rādītājs.

- 3 Acetilēns – visefektīvākā deggāze
- 4 Acetilēns – visatbilstošākā deggāze metālapstrādē
- 4 Griešana ar liesmu
- 6 Acetilēns nodrošina augstāko liesmas temperatūru un lielāko degšanas ātrumu
- 7 Tīrīšana un grebšana ar liesmu
- 8 Primārās liesmas jauda skābekļa-deggāzes procesos
- 9 Taisnošana ar liesmu
- 10 Karsēšana ar liesmu
- 11 Rūdišana ar liesmu
- 12 Acetilēna liesmas jauda un temperatūra pie neitrālas liesmas
- 13 Gāzes metināšana
- 14 Acetilēns atvieglo liesmas parametru pareizu ieregulējumu
- 15 Uzkausēšana ar liesmu un cietlodēšana ar liesmu
- 16 Lielāka intensitāte un izplatīšanās ātrums
- 17 Īpašie LINDOFLAMM<sup>™</sup> degļi
- 18 Gaisa-acetilēna liesma-noderīgs papildinājums
- 19 CARBOFLAM<sup>™</sup> virsmas pārklāšanas sistēma
- 20 Rentabilitāte, griežot ar skābekli un deggāzi
- 21 Drošība-acetilēns ir vieglāks par gaisu
- 22 Apgādes iespējas skābekļa-deggāzes procesiem

# Ievads.

## Acetilēns – visefektīvākā deggāze.

### Acetilēna molekula



Acetilēna molekulu veido divi ar trīskāršu saiti sasaistīti oglekļa atomi un divi simetriski izkārtoti ūdeņraža atomi.

Acetilēna efektivitātei ir vienkāršs izskaidrojums: acetilēna degšanas laikā atbrīvojas liela enerģija, kas ir koncentrēta primārajā liesmā, tā attīsta ļoti augstu temperatūru un vislielāko liesmas izplatīšanās ātrumu. Atšķirībā no citiem ogļūdeņražiem, acetilēna molekulās sadalīšanās laikā atbrīvojas vislielākā enerģija.

Acetilēna degšanas procesā atbrīvojas 8,714 kJ/kg lietderīgās enerģijas. Temperatūru vēl vairāk palielina acetilēna sadegšana tīra skābekļa plūsmā. Tā kā skābekļa un deggāzu procesos praktiska nozīme ir tikai pirmajam sadegšanas posmam, t. i., primārajai liesmai, acetilēna lieliskās degšanas īpašības sniedz lielas priekšrocības, salīdzinot ar citām deggāzēm.

### Informācija par acetilēnu

	m <sup>3</sup> gāzes 0,1 MPa (1 bar), 0°C*	m <sup>3</sup> gāzes 0,1 MPa (1 bar), 15°C*	kg
Konvertācijas dati:	1	1.068	1.175
	0.936	1	1.100
	0.851	0.909	1
Īpašības:	Acetilēns ir bezkrāsaina deggāze ar nedaudz ēterisku, patīkamu smaržu.		
Ķīmiskais simbols:	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>		
Mola masa:	26.04 g/mol		
Trīskāršais punkts:	- 80.8 °C/0.128 MPa (1.28 bar)*		
Kritiskais punkts:	35.18 °C/6.191 MPa (61.91 bar)*		
Blīvums (15°C/1 bar):	1.095 kg/m <sup>3</sup>		
Blīvums (0°C/1,013 bar):	1.175 kg/m <sup>3</sup>		
Blīvuma salīdzinājums:	par 10% vieglāks nekā gaiss		
Aizdeģšanās temperatūra:	335°C gaisā, 300°C skābeklī		
Sprādzienbīstamība:	acetilēns gaisā no 2,3% - 82%		
	* 0,1 MPa = 1 bar		

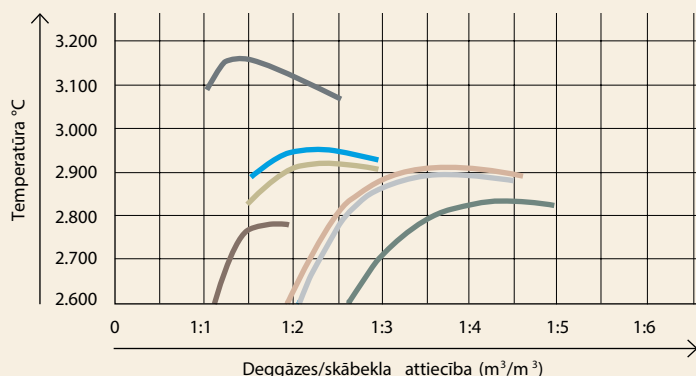
# Vispiemērotākais skābekļa un deggāzes procesos.

Acetilēns – visatbilstošākā deggāze metālapstrādē.

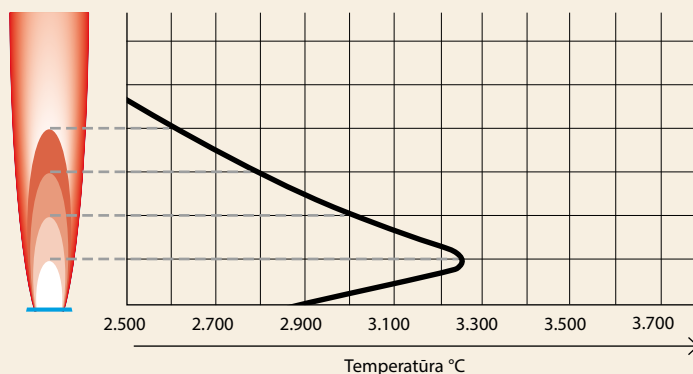
Metālapstrādē, kad izšķiroša nozīme ir apstrādājamās detaļas straujai un koncentrētai karsēšanai un priekšsildīšanai, svarīgs faktors ir liesmas temperatūra un enerģijas daudzums primārajā liesmā. Jo augstāka liesmas temperatūra, jo ātrāk siltums no liesmas pāriet uz apstrādājamo detaļu, tādējādi palielinot procesa ražīgumu.

## Liesmas temperatūra

Acetilēns	Maisījums ar etēnu	Etēns
Metāns	Propēns	Propāns
Maisījums ar metilacetilēnu		



## Temperatūras sadalījums acetilēna-skābekļa liesmā



## Griešana ar liesmu.

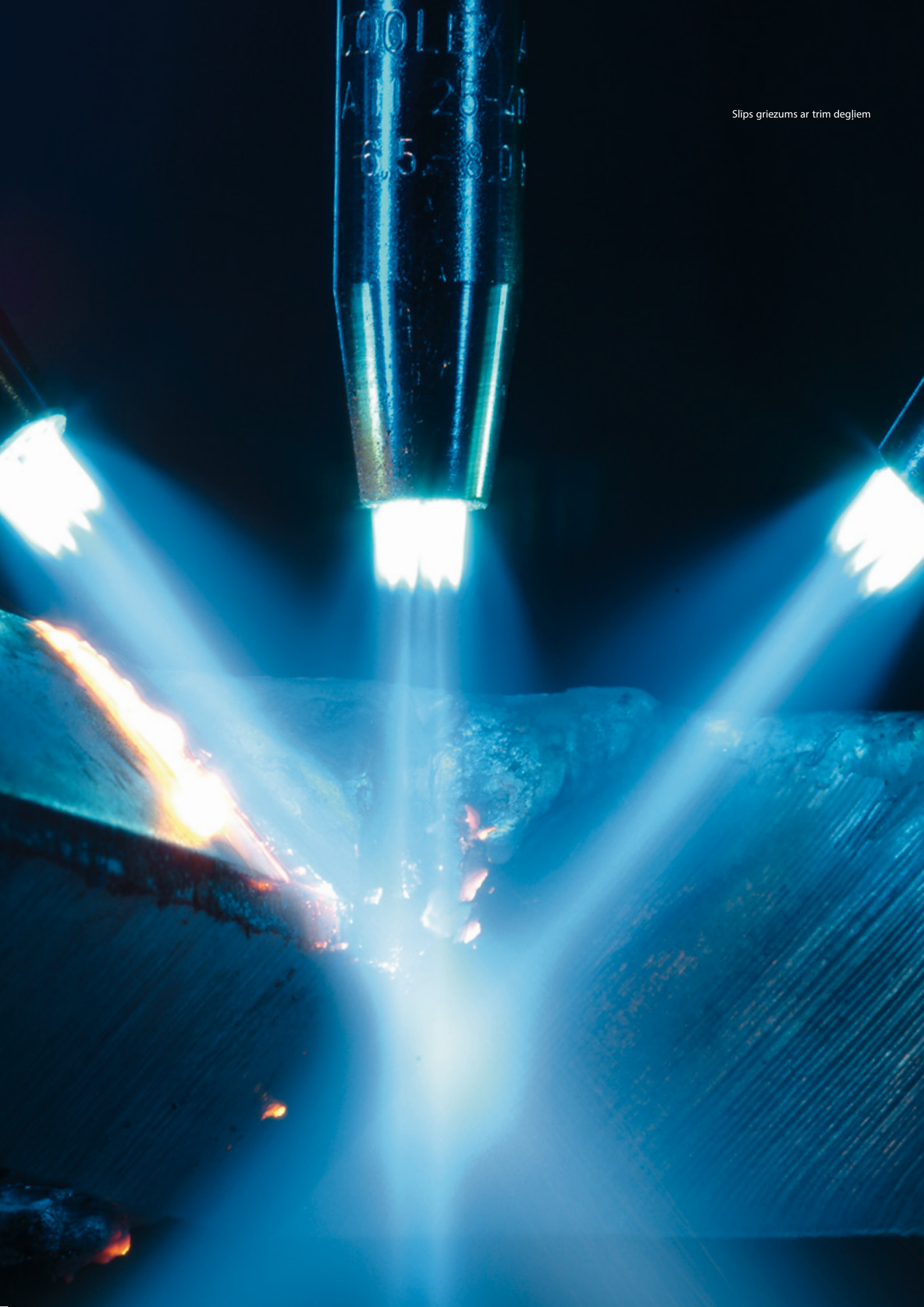
Efektīvi un produktīvi, izmantojot acetilēnu.

Metālu griešana ar liesmu, neatkarīgi no tā, vai tiek veikta manuāli vai mehāniski, ir viena no galvenajām skābekļa un acetilēna liesmas pielietojuma jomām. Mašingriešana ar liesmu ir darbietilpīgs process. 80–90% no kopējām izmaksām veido darbaspēka un iekārtu izmaksas. Tādēļ acetilēna liesmas efektivitāte ir ļoti svarīga: strauja uzkaršēšana, veidojot vai griežot caurumus; optimāls griešanas ātrums, strādājot gan ar sarūsējušu vai gruntētu lokšņu metālu, gan metālu ar notīrītu virsmu;

ideāla griešanas kvalitāte. Garantētas asas griezumamalas, līdzena griezumam virsma un viegli notīrāmi izdedži – neatkarīgi no griezumam veida, pat slīpos griezumos.

Papildus acetilēna lietošanai, ievērojamu rentabilitātes pieaugumu var panākt izmantojot jaunāko konstrukcijas degļus un sprauslas.

Slīps griezum ar trim degļiem



## Liela enerģija ar teicamu siltuma daudzumu un tā sadalījumu.

Acetilēns nodrošina augstāko liesmas temperatūru un lielāko degšanas ātrumu.

Acetilēns ir deggāze ar lielāko liesmas degšanas ātrumu.

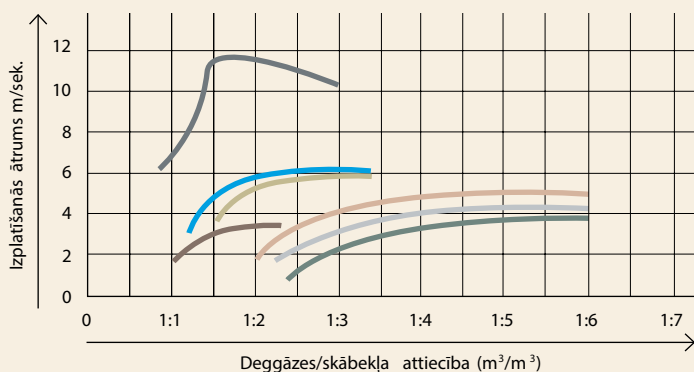
Jo ātrāk sadeg deggāze un tās ģenerētais siltums saskaras ar apstrādājamo detaļu, jo lielāka ir termiskā lietderība. Šī īpašība ir svarīga, karsējot metālus ar augstu termisko vadītspēju, tādus kā tērauds, varš vai alumīnijs

### Liesmas izplatīšanās ātrums

Acetilēns
  Maisījums ar etēnu
  Etēns

Metāns
  Propēns
  Propāns

Maisījums ar metilacetilēnu

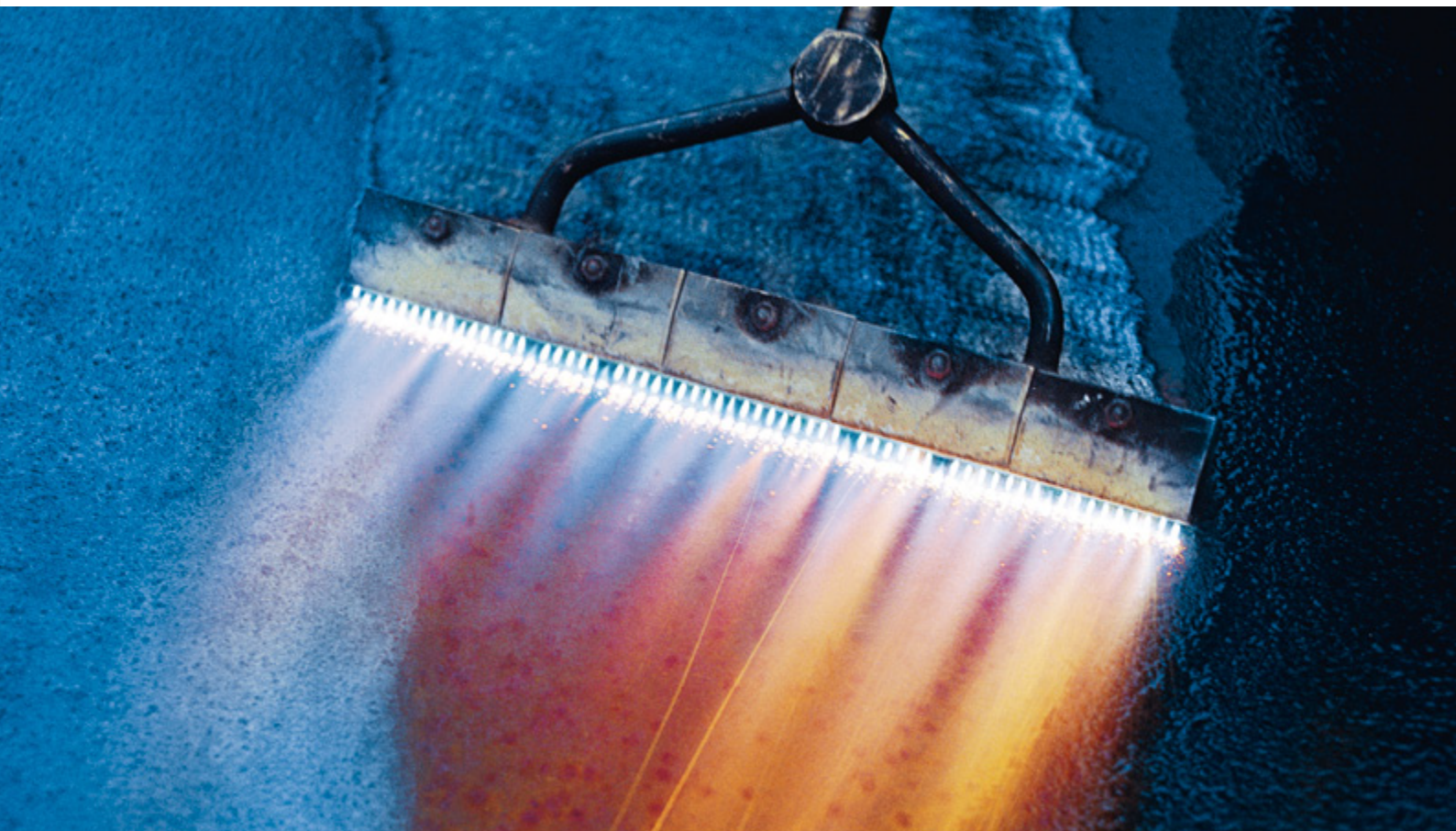


### Liesmas regulējums



# Tīrīšana un grebšana ar liesmu.

Efektīvs liesmas pielietojums ar salīdzinoši zemām izmaksām.



Tērauda virsmas tīrīšana ar liesmu.

Tīrīšana ar liesmu: tīras virsmas, zemas izmaksas

Tīrīšanu ar acetilēna liesmu izmanto, kad turpmākajā apstrādē ir nepieciešamas tīras metāla virsmas. Tīrot ar liesmu, tiek noņemta rūsa, velmēšanas plāva, gruntējums un jebkura cita veida pārklājums uz virsmas. Virsmas, kas notīrītas ar liesmu, nodrošina teicamu krāsojuma un pārklājuma saķeri, kas savukārt uzlabo arī noturību pret koroziju. Tīrīšanu ar liesmu izmanto arī betona un dabisko akmeņu virsmu termiskajā apstrādē. Tāpat ir iespējams noņemt vecu krāsu un pārklājumus, eļļas piesārņojumu un gumijas švīkas. Ar acetilēna liesmu notīrīts betons nodrošina optimālu saķeri ar sintētiskiem pārklājumiem, sevišķi, ja pārklājumu veic uz vēl siltas virsmas.

Metāla grebšana ar liesmu: optimāla metode, lai izveidotu kanālu vai atklātu defektus metināšanas šuvē

Grebšanu lieto, lai novērstu metināšanas defektus un lai slinde-gastavotu šuvi pirms metināšanas. Tikai pareiza degļa uzgaļa vadišanas tehnika nodrošina perfektu grebšanas kanālu.

Pamatnes grebšana metināšanai no otras puses



# levērojama priekšrocība degšanas procesā.

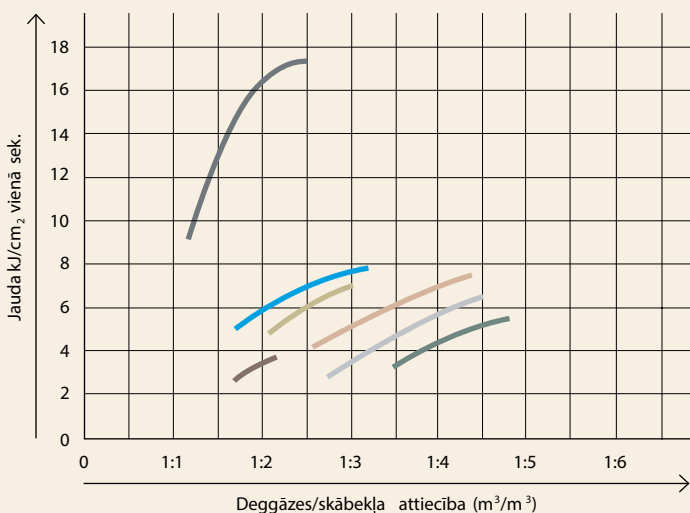
## Primārās liesmas jauda skābekļa-deggāzes procesos.

Primārās liesmas jauda ir viens no galvenajiem liesmas parametriem. Karsēšanas efektivitāti nosaka vienīgi primārās liesmas efektivitāte un jauda. Tā kā skābekļa-deggāzes procesos praktiska nozīme ir tikai primārajam sadegšanas posmam, t. i., primārajai liesmai, tad primārās acetilēna liesmas īpašības sniedz milzīgas priekšrocības, jo palielina procesu ražīgumu.

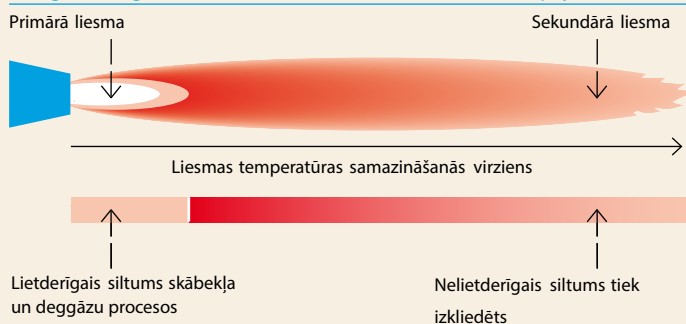
Deggāzes kopējai siltumspējai nav izšķirošas nozīmes. Sekundārā liesma nepiedalās metāla griešanas procesos, bet uzsilda plāksni un veicina tās deformāciju. Tātad, jo vairāk enerģijas ir primārajā liesmā un mazāk – sekundārajā liesmā, jo labāks ir rezultāts. Šādam nosacījumam vislabāk kalpo acetilēns.

### Primārās liesmas jauda

Acetilēns      Maisījums ar etēnu      Etēns  
Metāns      Propāns      Propāns  
Maisījums ar metilacetilēnu



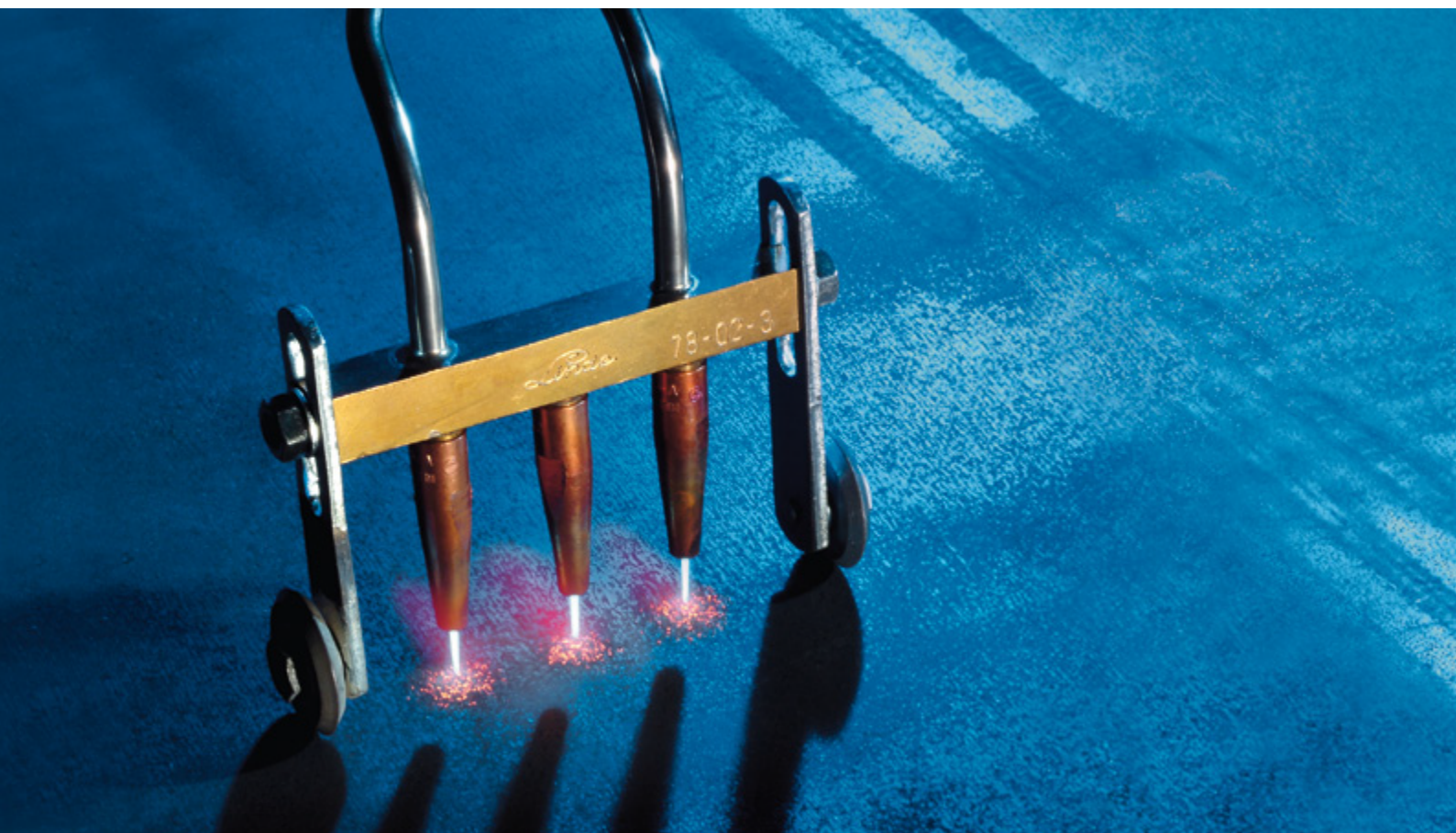
### Pilnīgas sadegšanas rezultātā atbrīvotais siltums (siltumspēja)





# Metālu konstrukciju taisnošana ar liesmu.

Augsta temperatūra un degšanas ātrums, kā arī regulējams pievadītā siltuma daudzums.

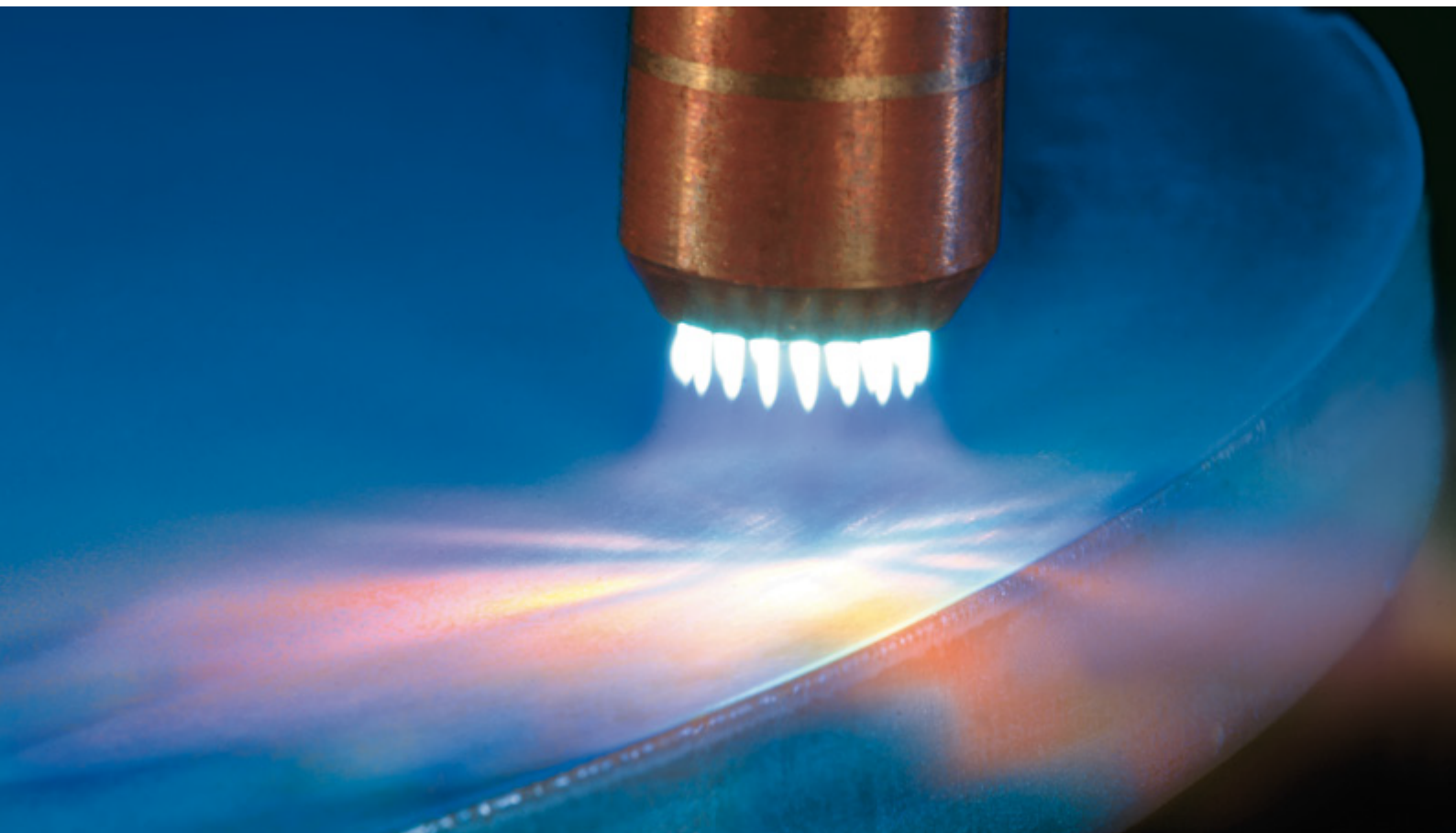


Taisnošana ar liesmu.

Taisnošanā ar liesmu acetilēna efektivitātei ir īpaša vērtība. Augstā liesmas temperatūra apvienojumā ar skābekļa-acetilēna liesmas sadegšanas ātrumu nodrošina strauju un precīzu taisnošanas punktu uzkaršēšanu. Pateicoties regulējamai skābekļa-acetilēna liesmai un savstarpēji maināmajiem degļu uzgaļiem, ir iespējams noregulēt atbilstošu siltuma daudzumu, kas savukārt optimizē un padara ekonomiskāku apstrādājamās detaļas taisnošanu.

# Karsēšana ar liesmu.

Skābekļa-acetilēna liesma - pastiprināts siltuma daudzums.



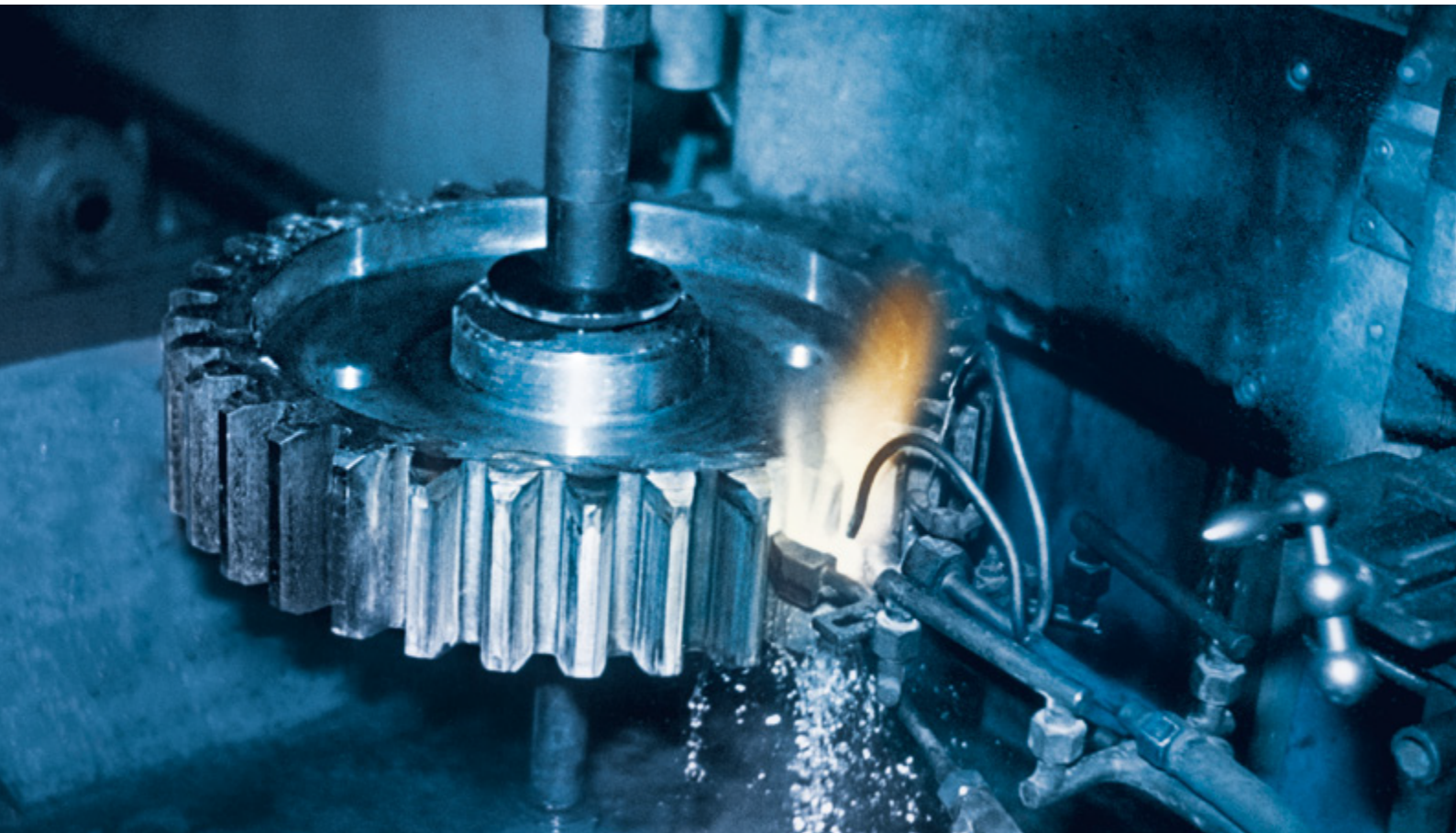
Karsēšana ar liesmu līdz metāla kalšanas temperatūrai, izmantojot skābekļa-acetilēna degli.

Pastāv tieša saistība starp gāzu maisījuma plūsmas ātrumu un liesmas izplatīšanās ātrumu. Jo lielāks liesmas izplatīšanās ātrums, jo lielāku gāzu plūsmas ātrumu nepieciešams ieregulēt. Jo lielāks ir plūsmas ātrums, jo lielāks ir vienā laika vienībā sadedzinātās gāzes daudzums uz sildāmo detaļas laukumu. Jo vairāk gāzes tiek sadedzinātas, jo lielāks ir atbrīvotā siltuma daudzums.

Karsēšana ar liesmu nozīmē lokālu uzkaršēšanu pirms dažādiem procesiem, piemēram, metāla griešanas, liešanas un formēšanas, detaļu štancēšanas, uzpildījumu veidošanas, kā arī pirms un pēc metināšanas un griešanas procesiem. Karsēšanas procesos izmanto gan parastos metināšanas degļus, gan īpaši izstrādātos lieljaudas skābekļa-acetilēna degļus. Lieljaudas karsēšanas degļu pielietojums ir īpaši efektīvs gadījumos, kad jāuzkaršē liela detaļas virsma, lielā ātrumā.

# Rūdišana ar liesmu.

Labāka izturība pret nodilumu.



Īpašs deglis cietināšanai ar liesmu, izmantojot dzesēšanu ar ūdeni.

Melnā metāla detaļu rūdišanu ar liesmu lieto, lai uzlabotu virsmas izturību pret nodilumu. Īpaši svarīgi tas ir piedziņas mezgliem, piemēram, zobratiem un lodīšu gultņiem, lai būtiski palielinātu to kalpošanas laiku. Rūdiiti slāņi tiek iegūti, lokāli sildot un dzesējot noteiktus virsmas laukumus. Rūdišanas procesam nav nekādas nelabvēlīgas iedarbības uz pamatmateriālu. Rūdišanā ar liesmu galvenokārt izmanto mehānizētas metodes – gan nelielām detaļu partijām, gan sērijveida ražošanai.

Turklāt šajā procesā apstrādājamās detaļas virsmas slāni lieljaudas skābekļa-acetilēna liesma sakarsē tik strauji, ka siltuma koncentrācijas zona veidojas tikai līdz nepieciešamajam dziļumam, siltumam neskarot zemākos detaļas slāņus. Dzesējot detaļu ar ūdeni, siltums no tās tiek strauji aizvadīts. Metāla virsmas termiskās saraušanās radītie spriegumi veido cietināto virsmas struktūru.

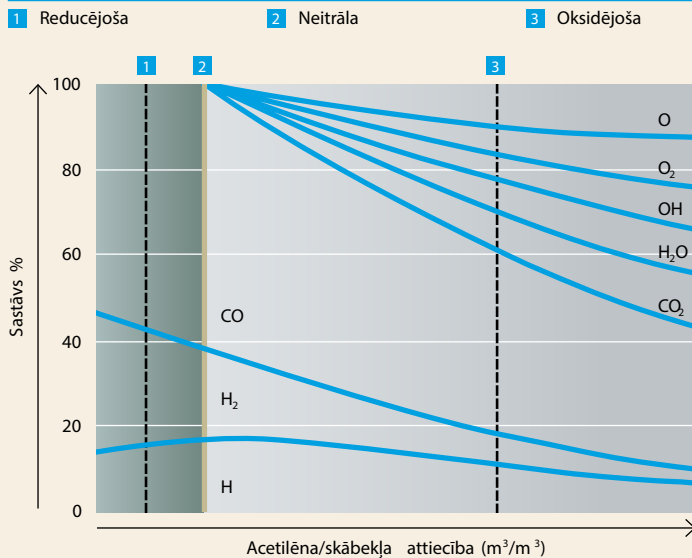
# Optimālie parametri metināšanā un kausēšanā.

## Acetilēna liesmas jauda un temperatūra pie neitrālas liesmas.

Tikai un vienīgi acetilēnam ir pietiekama liesmas temperatūra un jauda, lai metinot nodrošinātu efektīvu metāla kausēšanu. Ir nepieciešams ieregulēt neitrālu liesmu, jo tajā koncentrējas maksimāla enerģija. Tas ļauj veikli sametināt detaļu, izvairoties no lielas termiskas iedarbības uz šuvi

un detaļu. Ja metina ar propānu, tad šuve un tās blakus zona ir trausla un neizturīga. Skābekļa-acetilēna liesmu sauc par neitrālu, kad acetilēna/skābekļa proporcija ir 1:1. Acetilēna pārākuma gadījumā liesmu sauc par reducējošu, savukārt skābekļa pārsvara gadījumā – par oksidējošu.

### Degšanas produktu procentuālais sastāvs



### Maisījuma proporcija

1 Reducējoša      2 Neitrāla      3 Oksidējoša



Liesmas ieregulējums:

1	1:0.67	Reducējoša
2	1:1	Neitrāla
3	1:2	Oksidējoša

# Gāzes metināšana.

Pārlicinošas priekšrocības.



Metināšana virzienā pa labi.

Gāzes metināšana ir viens no senākajiem skābekļa-deggāzes procesiem. Acetilēna galvenā priekšrocība ir metināšanas liesmas temperatūra un procesa efektivitāte, turklāt liesmu ir viegli regulēt un vadīt. Gāzes metināšanas darbu ar acetilēnu raksturo laba spraugu aizpildīšanas spēja. Metināšanai ar acetilēna liesmu praktiski nemaz vai tikpat kā nemaz nav nepieciešama šuvju slinde-gastavošana. Pielietojums, kas nerada problēmas. Šis process ir īpaši noderīgs sarežģītās metināšanas pozīcijās.

Piemēram, cauruļvadu metināšanā, kad citas metināšanas metodes ir grūti pielietojamas vai arī nav ekonomiskas, skābekļa-acetilēna liesma ir pārbaudīts un uzticams metinātāju sabiedrotāis. Acetilēna degšanu skābeklī raksturo asi izteikta liesmas mēlīte.

Gāzes metināšanas darbs siltummaiņa apstrādē.



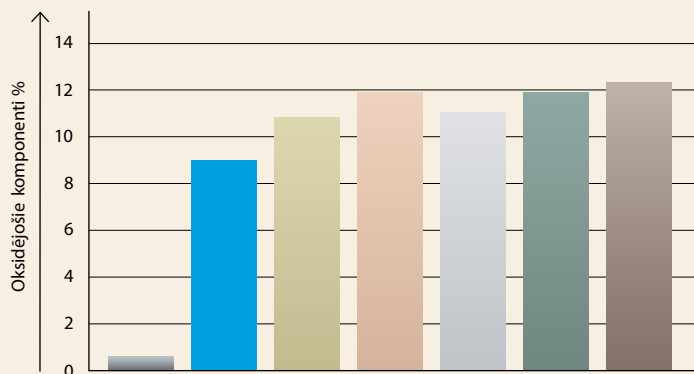
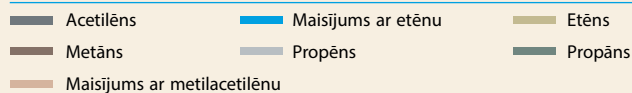
# Gāzu maisījuma regulējuma vizuāls vērtējums pēc degļa liesmas aprisēm.

Acetilēns atvieglo liesmas parametru pareizu ieregulējumu.

Vēl viena acetilēna priekšrocība ir iespēja vieglāk ieregulēt liesmu. Pateicoties stingri izteiktajai primārajai liesmas mēlītei, skābekļa-acetilēna liesmu ir viegli regulēt, vērojot tās izskatu. Izvēlētajam liesmas procesam optimālāko maisījuma attiecību var iestatīt vienkārši un precīzi,

vadoties pēc vizuālā liesmas izskata. Ir iespējams iztikt bez sarežģītiem un dārgiem mērinstrumentiem. Mašingriešanas operators novērtē šo priekšrocību, jo viņa darba kvalitāte lielā mērā ir atkarīga no maisījuma precizitātes. Pareiza gāzu proporcija ietaupīs arī gāzes patēriņu.

## Oksidējošie komponenti neitrālai skābekļa-deggāzes liesmai



## Liesmas regulējums



# Uzkausēšana ar liesmu un cietlodēšana ar liesmu.

Nodilumizturīgas virsmas, izturīgāki savienojumi.



Metāla virsmas atjaunošana izmantojot metāla pulveri un acetilēna liesmu.



Vara cauruļu lodēšana.

## Uzkausēšana ar liesmu: nevainojams virsmas pārklājums

Uzkausēšanu ar liesmu lieto metālisku un nemetālisku materiālu virsmas pārklājuma veidošanā. Uzkausējamo materiālu-stiepli vai pulveri, izkausē ar skābekļa-acetilēna liesmu un izsmidzina uz iepriekš apstrādātas detaļas ar saspiegtu gaisu vai citu gāzi. Skābekļa-acetilēna liesmas augstā temperatūra ļauj izkausēt materiālus ar augstu kušanas temperatūru, piemēram, molibdēnu. Pārklājumi, kas veidoti ar liesmas uzkausēšanas metodi, ir apliecinājuši savas izcilās īpašības visās mašīnbūves nozarēs.

## Cietlodēšana ar liesmu: materiālu savienošana

Cietlodēšana ar liesmu, tāpat kā gāzes metināšana, pieder pie termiskās savienošanas procesu grupas. Cietlodēšanas procesā ir iespējams savienot gan viena un tā paša veida materiālus, gan visai atšķirīgu veidu metālus, kas parastā metināšanā radītu problēmas. Arī plānu lodējamo detaļu gadījumā cietlodēšana ir sevi apliecinājusi kā nevainojama metode, kas sekmē ļoti izturīgu, drošu un hermētisku savienojumu izveidi. Cietlodēšanā izmanto gan skābekļa-acetilēna liesmu, gan gaisa-acetilēna liesmu.

# Gaisa-acetilēna liesmas saudzējošā daba.

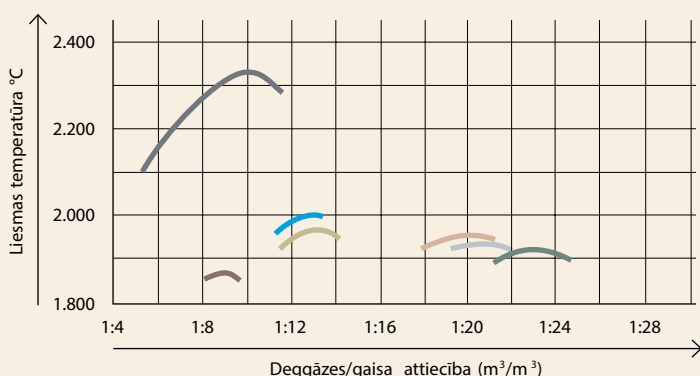
Lielāka intensitāte un liesmas izplatīšanās ātrums.

Salīdzinājumā ar skābekļa-acetilēna liesmu „mīkstai” gaisa -acetilēna liesmai ir raksturīga saudzējošāka darbība. Tas ir svarīgi gadījumos, kad liesma, kurā izmanto tīru skābekli, apstrādājamajai detaļai vai lodēšanas pildmateriālam, ir pārāk karsta. Arī šajā gadījumā acetilēns ir pārāks par citiem skābekļa-deggāzes maisījumiem, jo tā liesmas temperatūra gaisā sasniedz 2325°C un tā liesmas izplatīšanās ātrums – 150 cm/sek. Acetilēna-gaisa maisījumam ir 1:9,6 proporcija.

Ir divu veidu gāzu degļu sistēmas: gais tiek pievadīts no balona un no apkārtējās vides (inžekcija).

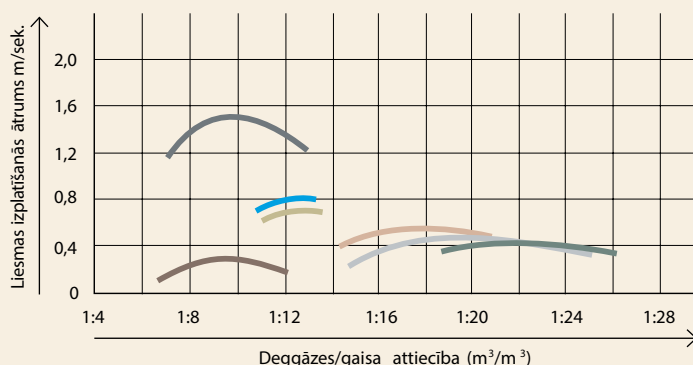
Liesmas temperatūra: acetilēns/gaiss

Acetilēns      Maisījums ar etēnu      Etēns  
Metāns      Propēns      Propāns  
Maisījums ar metilacetilēnu



Liesmas izplatīšanās ātrums: acetilēns/gaiss

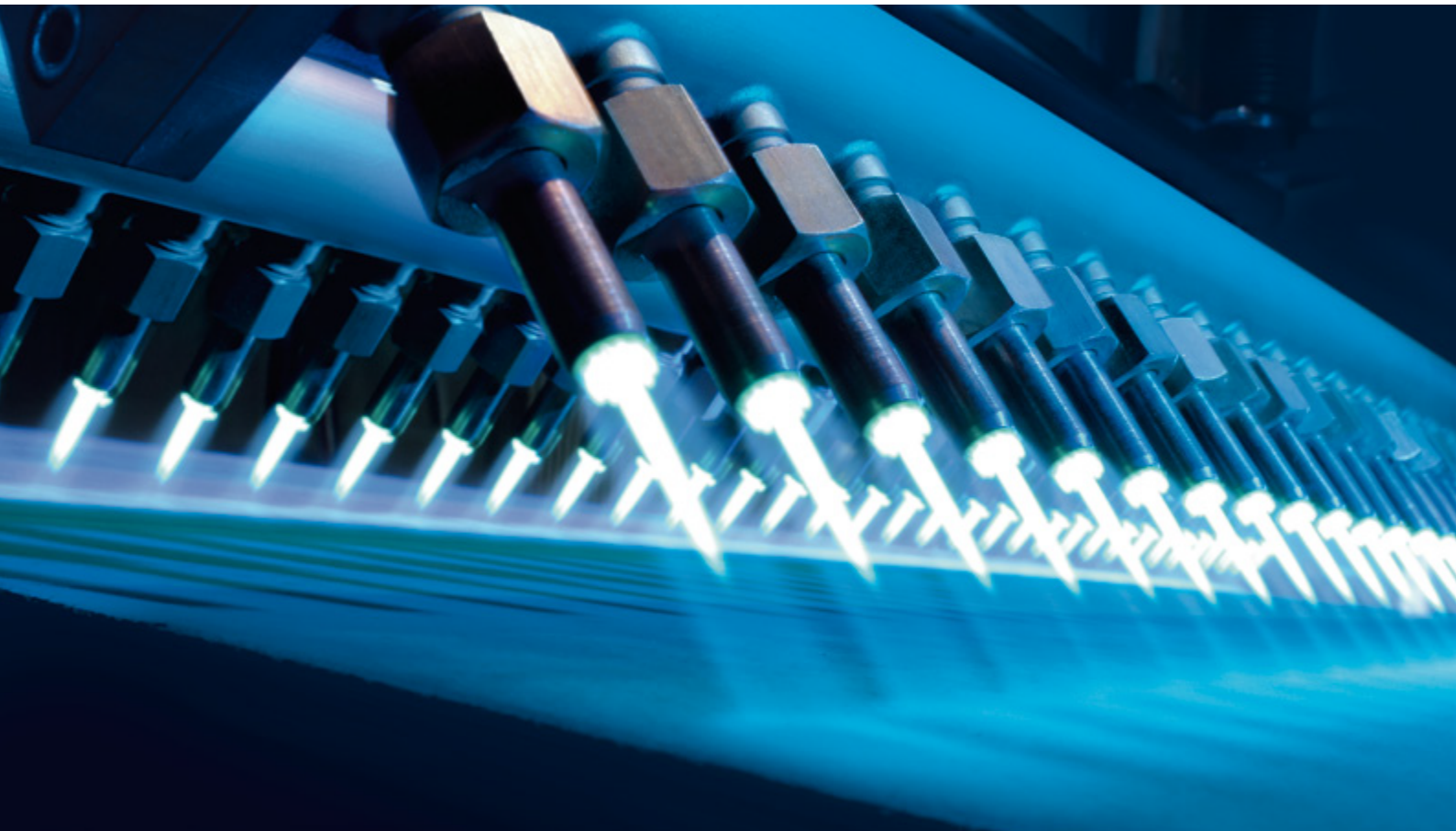
Acetilēns      Maisījums ar etēnu      Etēns  
Metāns      Propēns      Propāns  
Maisījums ar metilacetilēnu





# Īpašie LINDOFLAMM<sup>M</sup> degļi.

Ideāla veiktspēja, mazs gāzu patēriņš un plašas mehanizācijas iespējas.

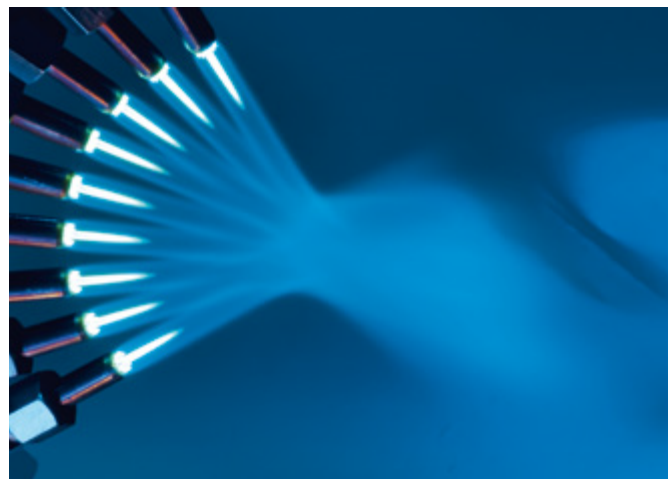


Divpusējs saspīestā gaisa-acetilēna deglis lielu virsmu uzkaršēšanai.

Īpaši izstrādāto acetilēna degļu pielietojums sniedz daudzas priekšrocības:

optimāla siltuma pievade apstrādājamajai detaļai, jo deglis ir pielāgots konkrētajam darbam  
ekonomisks gāzes patēriņš, pielāgojot degli konkrētajam darbam  
mehанизācijas iespējas.

Cietlodēšana ar liesmu uz rotējošas ierīces.

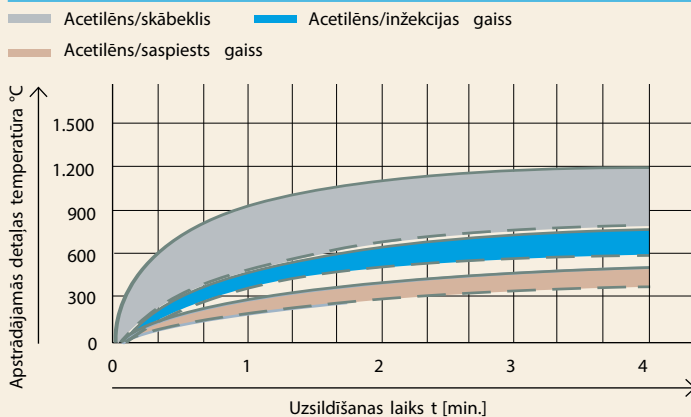


# Saudzējoša, tomēr jaudīga un efektīva.

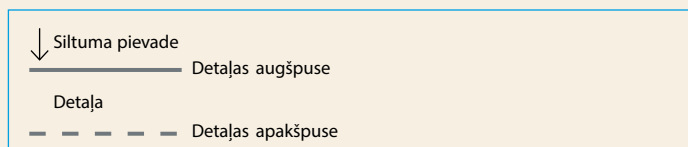
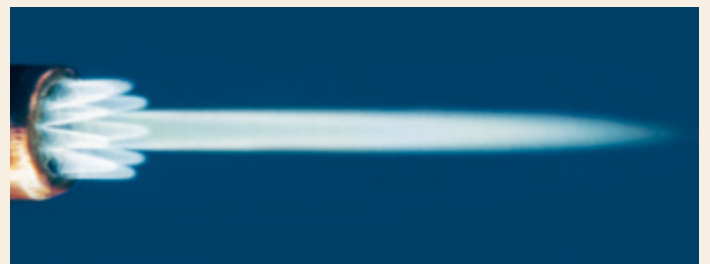
## Gaisa-acetilēna liesma - noderīgs papildinājums.

Gaisa-acetilēna liesma darbojas saudzējoši, tomēr ir intensīva un pietiekami jaudīga, lai veiktu lodēšanas darbus. Piemērots risinājums santehnikā. Tā nav alternatīva visiem skābekļa-acetilēna liesmas procesiem.

### Detāļas temperatūra atkarībā no uzsildīšanas laika un liesmas veida

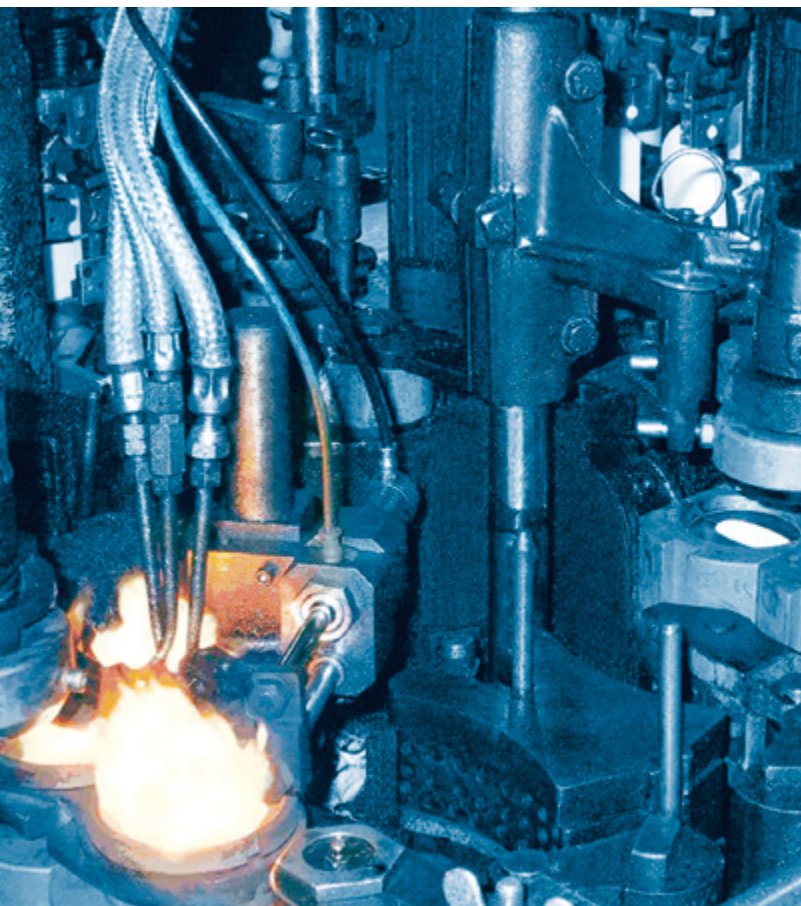


### Gaisa-acetilēna liesma



# CARBOFLAM® virsmas pārklāšanas sistēma.

Uzlabota stikla kvalitāte un lielāka produktivitāte.



CARBOFLAM pielietojums, lai uzklātu reproducējamu oglekļa pārklājumu stikla veidnei, kas paredzēta stikla trauku ražošanai.

Stikla nozarē trauku virsmas apstrādei un pārklāšanai ir nepieciešami efektīvi procesi. Salīdzinājumā ar tradicionālajām virsmas pārklāšanas metodēm (manuāla eļļošana, apsmidzināšana un izolēšana ar grafīta pastām, vaskiem un emulsijām u. c.) oglekļa izmantošana sniedz virkni priekšrocību. Tajā skaitā jāmin uzlabota stikla kvalitāte un tvaika un izgarojumu koncentrācijas samazinājums darba vietā. Lai ievērotu šīs prasības, ir izstrādāta CARBOFLAM virsmas pārklāšanas sistēma.

CARBOFLAM sistēma pamatojas uz stehiometrisku acetilēna-skābekļa liesmu. Šim procesam paredzētos degļus veido centrāls spiediena panelis, un to var pielāgot dažādām iekārtām. Tā ir visrentablākā metode virsmas pārklājumu veidošanā un nodrošina teicamu procesa stabilitāti.

# Ceļš uz panākumiem un ražīgumu.

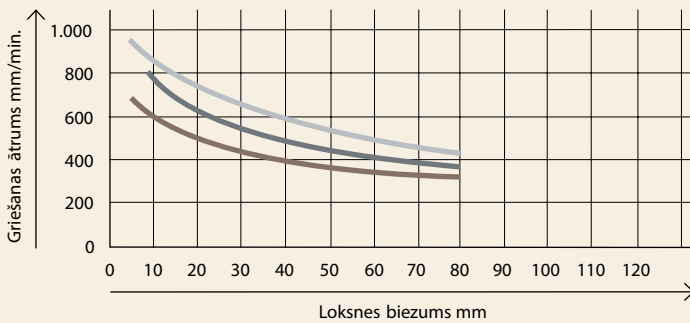
## Rentabilitāte, griežot ar skābekli un deggāzi.

Attiecībā uz faktisko veiktspēju, acetilēna pielietojums nozīmē lielu griešanas ātrumu, ātru uzkaršēšanu, koncentrētu siltuma atdevi un ievērojamu laika ietaupījumu. Savukārt attiecībā uz griezuma kvalitāti – tās ir līdzenas, tīri nogrieztas malas; praktiski nav nepieciešama griezuma pēcapstrāde. Analizējot procesa rentabilitāti, nepietiek ar to vien, ka tiek novērtētas deggāzes un skābekļa izmaksas, nepieciešama pilna griešanas procesa izpēte.

Izšķiroši izmaksu faktori ir darbaspēka un aprīkojuma izmaksas, kas var veidot līdz pat 90% no kopējām izmaksām. Acetilēns nodrošina vislielāko griešanas procesa ātrumu. Tādēļ acetilēna kā deggāzes pielietojums paver ceļu uz peļņu, optimāli izmantojot acetilēnam piemērošo enerģiju un uzlabojot procesu efektivitāti un ražīgumu.

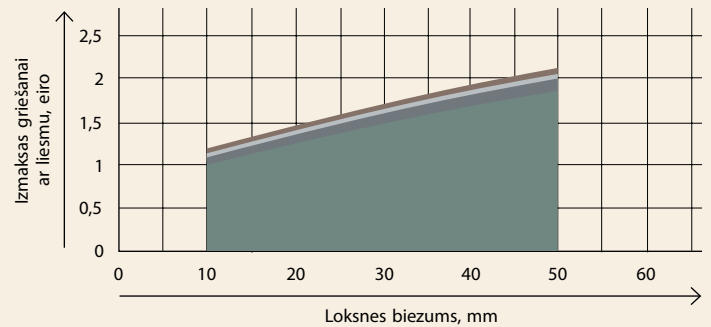
### Griešanas ātrums ar acetilēnu

- Maksimālais griešanas ātrums ar speciālām sprauslām
- Griešanas ātrums ar lieljaudas sprauslām
- Griešanas ātrums ar standarta sprauslām



### Izmaksas griešanai ar acetilēna liesmu

- Acetilēns
- Karsēšanas skābeklis
- Griešanas skābeklis
- Darbaspēka un aprīkojuma izmaksas



# Drošība - acetilēns ir vieglāks par gaisu.

## Drošības funkcijas jau iestrādātas.

Acetilēnam ir raksturīga fizikālā īpašība, kas tam dod papildus vērtību: tā blīvums ir 1,095 kg/m<sup>3</sup> (15°C/1 bar). Tas nozīmē, ka acetilēns ir par aptuveni 10% vieglāks par gaisu. Ja tas nejauši izplūstu gaisā, tas celtos uz augšu un pazustu atmosfērā. Gāzes, kas ir smagākas par gaisu, nosēžas zemās vietās, tāpēc pastāv risks, ka tās veidos sprādzienbīstamus maisījumus. Cita populāra deggāze, kas ir vieglāka par gaisu, ir metāns (dabagāze). Tādēļ acetilēns un metāns ir vienīgās deggāzes, ko var izmantot darbā zem grunts līmeņa vai ierobežotās telpās ar vāju augšējo ventilāciju, piemēram, kuģu būvniecībā vai kalnrūpniecībā.

Viss, kas nepieciešams attiecībā uz īpašu drošību acetilēna pielietojumā, ir jau "iestrādāts" tērauda balonā: poraina masa, kas aptur iespējamo acetilēna sadalīšanos. Acetons, kas atrodas porainajā masā, darbojas kā acetilēna šķīdinātājs. Uzglabāšanas termiņu tas paildzina vairākkārt. Darba drošība un atbilstoša gāzu padeves sistēma uz acetilēnu attiecas tāpat kā uz visām pārējām deggāzēm: reduktoriem un degļiem jābūt aprīkoti ar vienvirziena vārstiem un liesmas slāpētājiem.



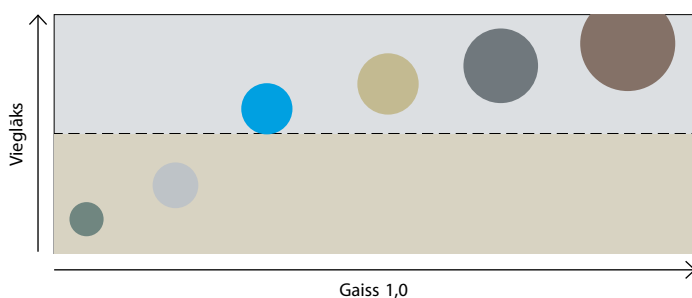
Balonā pildītās porainās masas palielinājums 10 000 re (fotografēts ar elektronu mikroskopu).

### Balona marķējuma krāsa

Lai ievērotu standarta EN 1089 3. daļas prasības, balona augšdaļas izliekumam, tā dēvētajam „plecam”, jāatbilst noteiktai krāsai, kas norāda uz gāzes veidu. Krāsa, ar kādu marķē acetilēna balonus, ir kastaņbrūna (RAL 3009).

### Acetilēns ir vieglāks par gaisu

Acetilēns C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Maisījums ar etēnu	Etēns C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>
Metāns CH <sub>4</sub>	Propēns C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	Propāns C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>



# Apgādes iespējas skābekļa-deggāzes procesiem.

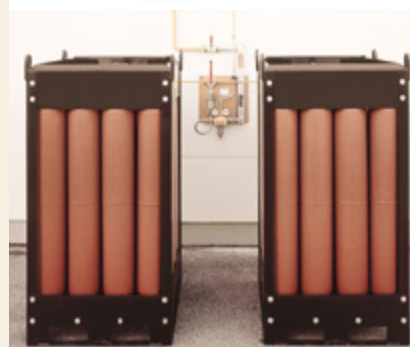
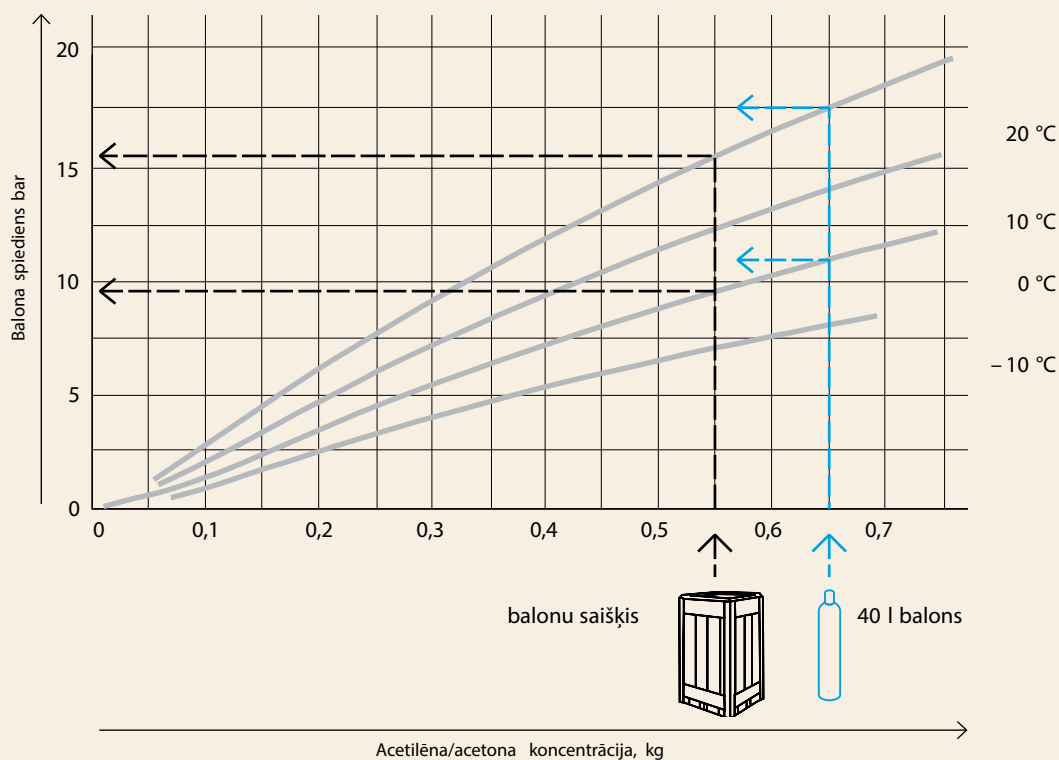
Elastība dažādām vajadzībām.



Konteineri ar acetilēna baloniem.

Atsevišķs acetilēna balons kombinācijā ar skābekļa balonu ļauj skābekļa-deggāzes procesus izmantot gandrīz vienmēr un visur. Tomēr viena acetilēna balona veikspēja (maksimālā plūsma  $m^3/h$ ) ir ierobežota, tādēļ jāizvērtē ir degļa jauda un balona veikspēja. Ja ar vienu balonu nepietiek, tad ir vairākas alternatīvas: viena - izmantot balonu saišķi, kas ir divpadsmit savstarpēji savienoti baloni, vai arī otra iespēja – ierīkot ražotnē centralizētu gāzes padeves sistēmu. Par optimālāko risinājumu konsultēs Linde speciālisti, izvērtējot jūsu vajadzības un iespējas.

### Temperatūras ietekme uz spiedienu acetilēna balonā



### Balonā

Apgādes veids	Tips	Saturš, kg	Gāzes izmantojums l/h		
			Īslaicīga <20 min.	parasta 8 h/diena	Nepārtraukta > 8 h/diena
Atsevišķs balons	40 l	6	1000	500	350
Balonu saišķis (12 baloni)	12 x 50 l	100	12000	6000	42000
8 saišķi (96 bal.)	8 x 12 x 50 l	800	96000	48000	33600

# Inovāciju virzīta attīstība.

Linde ir tirgus līderis gāzu tehnoloģiju jomā un globālajā tirgū ieņem vadošu lomu. To palīdzējusi sasniegt gan nemitīga tiekšanās ieviest jaunus, augstas kvalitātes produktus, gan neizsīkstoša inovāciju un iespēju meklēšana un realizēšana.

Linde piedāvā vairāk. Mēs esam partneris, kas rada pievienoto vērtību, līdz ar to arī augstāku rentabilitāti klienta biznesam. Ikviena koncepcija ir īpaši izstrādāta, lai atbilstu mūsu klientu vajadzībām – piedāvājot kā standartizētus, tā individuālus risinājumus jebkurā nozarē un neatkarīgi no uzņēmuma lieluma.

Linde – ideas become solutions