

Varmluft



ABC

100 tips og ideer

Varmluft til fagfolk og "gør det selv"-folk

Varmluftblæseren er for længst blevet et uundværligt værktøj for både fagfolk og "gør det selv"-folk. Den anvendes på mange forskellige områder f.eks. inden for istandsættelse, ortopædi, sport og på el-området. Der findes næppe et andet el-værktøj, der kan benyttes så alsidigt som varmluftblæseren. Og køberne finder stadig nye anvendelsesmuligheder.

Med den reviderede 2. udgave af varmluftkataloget får du et fuldt overblik over det næsten ubegrænsede antal anvendelsesmuligheder for varmluftblæseren. Her finder du samtidig alle oplysninger om korrekt anvendelse af det funktionelle termoværktøj. Når du har læst materialet, får du sikkert andre ideer til, hvordan man kan anvende værktøjet.

Vi håber, du har forståelse for, at vi ikke kan tage det fulde ansvar for alle de nævnte tips og ideer, da de ofte stammer fra begejstrede "gør det selv"-folk og engagerede fagfolk. Derfor bør du før brug foretage en prøve på restmaterialer.

God fornøjelse med læsningen af kataloget og anvendelsen af varmluften!



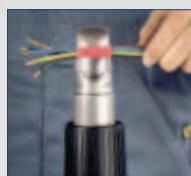
Istandsættelse

f.eks. fjernelse af maling



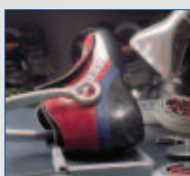
Husholdning

f.eks. optænding af grill



El-området

f.eks. krympning af kabler



Sport

f.eks. tilpasning af inliners



Håndværk

f.eks. spejlsvejsning



Genbrug

f.eks. aflodning af kredsløb



Biler

f.eks. reparation af kofanger



Ortopædi

f.eks. tilpasning af skoindlæg

Indhold

STENEL

Moderne varmluftteknologi

Kendetegnene for et kvalitetsværktøj 4

Systematisk varmluft

Det rigtige tilbehør til
enhver situation 6

Sådan gør du

Grundlæggende tips og ideer	8
Fjernelse af maling	8
Krympning af kabler	9
Lodning	9
Aflodning	10
Formgivning	10
Tilpasning	11
Overlapsvejsning	11
Spejlsvejsning	12
Kunststofsvejsning	12
Oversigt over kunststofftyper	13

Anvendelsesmuligheder

Mere end 100 anvendelsesmuligheder 14



Moderne varmluft-teknologi

STEINEL

Specielt på grund af de mange anvendelsesmuligheder er varmluftblæseren i de seneste år blevet et af de mest populære værktøjer blandt fagfolk og "gør det selv"-folk. Med denne generation kan STEINEL tilbyde nye effektive varmluftblæsere. Her ser du nogle fordele, der kendetegner et kvalitetsværktøj.

Mundstykke i specialstål



2.000 W

50 - 630 °C

150/300/500 l/min.



Til manuel og stående drift

Aftageligt beskyttelsesrør

Luftindtag med gitternet

LCD-display



Behageligt softgreb

Knapper til trinløs temperaturindstilling

3-trins luftmængdeindstilling

Belastbar gummiledning

Skridsikker soft-fod

CE

CE-mærket

CE-mærket sikrer, at produkterne overholder de gældende sikkerhedsbestemmelser - både på nationalt og europæisk plan.



VDE-mærket

I 30 lande er VDE-mærket registreret som et branchemærke og tildeles på baggrund af internationale bestemmelser.



RFI-beskyttelse

Mærket bekræfter, at det kontrollerede og godkendte produkt ikke afgiver ikke-tilladt radiofrekvensinterferens.



Kapslingsklasse II

Apparater med dette mærke er forsynet med en dobbelt beskyttelsesisolering. Operatøren er dermed beskyttet mod elektrisk stød ved mindre fejl.

Systematisk varmluft ...

STENEL



... til værktøj med fast indstilling og elektronisk værktøj



Bred reflektordyse
til formgivning og krympning ved store diametre.



Bredstråledyse 50 mm
sikrer god luftfordeling ved små flader, f.eks. voksning af ski.



Trykrulle
til kantfolie og svejsning af PVC-presenninger.



Skrabersæt
Sæt til fjernelse af maling, inkl. reserveklingeholder, reserveklinger og spartel



Krympeslange
til krympning af kabelender, -brud og -bundter. **4,8-9,5 mm**



Krympeslange
til krympning af kabelender, -brud og -bundter. **1,6-4,8 mm**



Skærm-dyse 75 mm
beskyttelse via omføring, f.eks. glasplade mod overophedning.



Bredstråledyse 75 mm
sikrer god luftfordeling ved tørring, fjernelse af maling etc.



Reflektordyse
til lodning af rør og krympning af krympeslanger.



Skærm-dyse 50 mm
beskytter via omføring mod overophedning på snævre steder.



... kun til elektronisk værktøj



Svejsespejl 80 mm
til stumpsvejsning af HT-rør, kabelkanaler eller kunststofstave. Kan monteres på 14 mm reduktions-dyse.



Bredslidsdyse
til svejsning af presenninger. Kan monteres på 14 mm reduktions-dyse.



Slidsdyse
til svejsning af presenninger. Kan monteres på 9 mm reduktions-dyse.



Svejsedyse
til forarbejdning af kunststof-svejsetråd på op til 6 mm Ø. Kan monteres på 9 mm reduktionsdyse.



Reflektordyse
til lodning og krympning af loddemuffer og krympeslanger



Reduktionsdyse 9 mm
punktuel varmluft ved aflodning og PVC-svejsning.



Reduktionsdyse 14 mm
punktuel varmluft ved aflodning og PVC-svejsning.



Reduktionsdyse 20 mm
for en målrettet varmestråle, f.eks. til kantfoliering.



Svejsetråd i kunststof
til pålidelig svejsning af kunststoffer såsom: LDPE, hårdt PVC, HDPE, PP, ABS, blødt PVC

Sådan gør du

På de efterfølgende sider beskrives nogle grundlæggende anvendelsesmåder. Disse tips og ideer er dog næppe interessante for fagfolk. Læs også sikkerhedsanvisningerne, så du helt fra start kan få glæde af varmluften.

For din sikkerhed

Frisk luft

er et must i arbejdet med varmluft. Når malingen opløses, kan den afgive opløsningsmidler, ved desinficering af dyrestalde bestående af spånplader kan der frigives formaldehyd, i forbindelse med lodning og ved svejsning af kunststof kan der ligeledes dannes dampe. Derfor skal arbejdet altid udføres ude i det fri eller f.eks. i små rum ved åbent vindue. Er der tilstrækkelig med frisk luft på arbejdspladsen, kan sundhedsfare næsten udelukkes.

Vådrum

Det er farligt at bruge el-apparater i vådrum. Ved anvendelse af varmluftblæseren skal du kontrollere, at luftfugtigheden ikke er for høj. Værktøjet må ikke anvendes over vand.

Tests

er nøgleordet for et godt resultat. Lav derfor altid en test, inden du anvender værktøjet til noget nyt. Kontroller luftmængden, temperaturen og varmluftens forenelighed med det materiale, der skal forarbejdes.

Føntørring

med varmluft er farlig. Den mere end 100°C varme luft medfører skader på hud og hår.



Fjernelse af maling

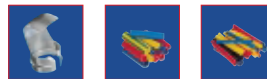
Næsten al olie- og opløsningsmiddelholdig maling og lak påført på træ kan fjernes fuldstændig med varmluft (500-650 °C).

Malingen opløses med varmluft i en afstand på ca. 2 cm og fjernes straks med en spatel eller skraber. Ved større flader vil en bredstråledyse lette arbejdet. I tilfælde af varmfølsomme materialer, f.eks. vinduer, anbefales det at anvende en skærmdyse til omføring af varmluften. Malingrester i hjørner fjernes vha. en stålbøste. Træet skal slibes før den videre forarbejdning. Beskyt dig mod malingrester med beskyttelseshandsker og evt. -briller.



Krympning af kabler

Inden for elektroteknikken og elektronikken beskyttes kabelender, kabelbundter, loddesteder eller klemmer ofte med en kunststofkappe. Hertil trækkes en krympeslange med en passende diameter over det pågældende sted og krympes vha. varmluft (ca. 250 - 300 °C) og en reflektordyse. Slangens diameter reduceres op til 50% og sidder dermed tæt omkring det område, der skal beskyttes. Til sikring af elektriske forbindelser anvendes ligeledes krympeslanger med integreret loddemetal eller klemme. På samme måde kan krympeslanger af PVC anvendes til håndtag, stativer, skafter og havestolper.



Lodning

Varmluft er velegnet til bløddodning. Først renses og affedtes loddestedet og opvarmes med fuld effekt (650 °C). Dette tager alt efter materiale, tykkelse og størrelse 50 til 120 sekunder. Når emnet har nået en temperatur på ca. 300 °C, tilføres loddemidlet, der ikke må smelte som følge af varmluften, men pga. det varme emne. Ved lodning uden flusmiddel påføres loddefedt, -pasta eller -vand på loddestedet før opvarmning. Flusmidlerne skal fjernes med varmt vand, når loddestedet er afkølet (korrosionsfare). Ved punkt-lodning bør man anvende reduktionsdyser, ved lodning af rør reflektordysere.



Sådan gør du

STENEL



600 / 400°C



Aflodning

Ved hjælp af varmluft er det muligt at opløse et loddested, f.eks. kobberør ved 600 °C. Med påsat reduktionsdyse opvarmes loddestedet og efter ca. 90 sekunder kan kobberøret løsnes med en rørtang. Undgå at berøre røret, fare for forbrænding!

Elektroniske komponenter på beskadigede platiners kan afloddes vha. varmluft (ca. 400 °C). Loddestedet opvarmes målrettet og komponenten fjernes vha. en specialtang, når loddemidlet bliver flydende.



250 - 500°C

Formgivning

Plader, rør og stænger af kunststof kan formes vha. varmluft uden at efterlade brændemærker. Gulvplader opvarmes på stedet via en bredstråledyse (varmluft ca. 200 °C). Kunststofplader til fremstilling af beholdere og dekorationer bearbejdes med 250-500 °C afhængig af materialet. Til fremstilling af afrundinger opvarmes emnet med en påsat bredstråledyse. Herefter kan det let bøjes over f.eks. en bordkant. Rør og stænger opvarmes jævnt hele vejen rundt med en reflektordyse (ca. 250 - 400 °C). Herefter formes eller bøjes de og fastholdes i den pågældende position, indtil de er kølet af. Ved rør kan en spiral eller opfyldning med sand forhindre, at røret knækker midt over.



200 - 400°C

Tilpasning

Med varmluft er det muligt at tilpasse kunststofbeklædte ortopædiske sko ergonomisk korrekt. Således kan man f.eks. opvarme skræddersyede inlinerstøvler med varmluftsblæseren og forme dem med en specialtang i forbindelse med den endelige tilpasning. På samme måde er det muligt at fjerne tryksteder i kunststofske eller tilpasse indlæg. Her kan det ofte være en fordel at anvende en bredstråledyse. Temperaturen bør ikke overstige ca. 200 - 400 °C, idet sko ofte består af mindre varmebestandige materialer.



300 - 400°C

Overlapsvejsning

Varmluft er velegnet til svejsning af kunststofpresenninger og coatede tekstiler. Den nederste presenning eller folie strammes, og den anden bane lægges oven på - ligeledes let spændt - med et overlap på ca. 2-4 cm. Herefter føres varmluften (ca. 300 - 400 °C) ind mellem de overlappende lag vha. en slidtdyse. På få sekunder blødgøres materialet og kan trykkes sammen med en trykrulle. Sådan kontrollerer du arbejdet: Riv hårdt i svejsesømmen i et ende- eller prøvestykke. Dannes der hvide strækmærker i materialet, er sømmen i orden. Ellers skal temperaturen eller trykket øges.



Sådan gør du

STEINEL



Spejlsvejsning

Hvis to emner af samme type (rør, stænger, plader) skal stumpsvejses, anbefales det at anvende spejlsvejsning. Hertil monteres svejsespejlet på varmluftblæseren og opvarmes. Når temperaturen har nået ca. 300 °C, føres begge emner med et let tryk fra begge sider ind til spejlet. Den antistick coatede overflade sikrer, at delene ikke klæber fast. Så snart materialet bliver blødt, tages emnerne af spejlet, og enderne trykkes hårdt sammen i ca. 15 sekunder.

Når svejsesømmen er kølet af, har man fået en helt tæt og holdbar samling. Også her gælder det: Du må kun svejse emner af samme materiale.

Kunststofsvejsning

Ved kunststof skal de emner, der skal svejses, altid være af samme materiale, derfor skal man før hver kunststofsvejsning fastslå, hvilket materiale der er tale om (for kendetegn se skemaet). Herefter vælges en svejsetråd af samme materiale. Emnet spændes fast, sømmen rengøres, affedtes og forsynes evt. med en fas. Efterfølgende opvarmes sømmen med varmluft (ca. 250 - 400 °C), og svejsetråden tilføres via svejsedyse. For at få en holdbar samling skal emne og svejsetråde blive bløde. Sømmen kontrolleres på samme måde som ved overlapsvejsning: Når der rives i sømmen, skal der opstå hvide strækmærker.



Kunststofftyper:

Materiale	Anvendelsesområde	Karakteristika
Hårdt PVC	Rør, fittings, plader, profiler, tekniske støbesatser etc. Svejsetemperatur 300°C	Brandtest: forkuller i ilden, går ud af sig selv Røglugt: skarp, som saltsyre Droptest: klirrende
Blødt PVC	Gulvbelægninger, tapeter, slanger, plader, legetøj etc. Svejsetemperatur 400°C	Brandtest: sodende, gul-grøn flamme Røglugt: skarp, som saltsyre Droptest: uden særlige karakteristika
Blødt PE (LDPE) Polyetylen	Husholdningsartikler og elektrotekniske produkter, legetøj, flasker etc. Svejsetemperatur 250°C	Brandtest: lys, gul flamme, dråber fortsætter med at brænde Røglugt: som ved et stearinlys, der går ud Droptest: dump
Hårdt PE (HDPE) Polyetylen	Badekar, kurve, kander, isoleringsmateriale, rør, kælderskakke, transportbeholdere, skraldespande etc. Svejsetemperatur 300°C	Brandtest: lys flamme med blå kerne, dråber fortsætter med at brænde Røglugt: skarp (paraffinlugt) Droptest: klirrende
PP Polypropylen	HT-kloakrør, siddeskaller, emballage, bildele, kabinetter, tekniske støbesatser, batterikasser etc. Svejsetemperatur 250°C	Brandtest: lys flamme med blå kerne, dråber fortsætter med at brænde Røglugt: skarp (paraffinlugt) Droptest: klirrende
ABS	bildele, kabinetter, kufferter Svejsetemperatur 350°C	Brandtest: sort, røg i flager Røglugt: sødlig Droptest: klirrende

Anvendelsesmuligheder

Afbrænding af maling og lak

Afbrænding af gamle maling- og laklag har hidtil været et problem: Åben ild er farlig og kan let antænde træet neden under eller materialer i nærheden. Men nu kan du blødgøre malingen med varmluft og fjerne den med en spatel eller skraber. Nemt og enkelt! Til hjørner og profiler findes der specialformede klinger til skraberne (se tilbehør). Før du maler, bør du slibe de rengjorte flader med sandpapir.

(Se også henvisningerne på side 8 „Fjernelse af maling“)

Afrimning

Varmluft er særlig velegnet til hurtig afrimning af fryseren. Forsigtig! Varmluften kan smelte kunststofmaterialet inde i fryseren.

Bearbejdning af lim

Du kan med fordel anvende varmluft til bearbejdning af lim: Hvis du f.eks. ønsker at lime store flader eller adskille noget, der er limet sammen. Ved varmlim holder varmluften limen flydende og sikrer dermed en god klæbeevne – også ved limning af store flader.

Trykruller

Trykruller er uundværlige ved svejsning af bestemte kunststoffer. Den tunge trykrulle fra STEINEL er særlig velegnet til kantfoliering eller overlapsvejsning af kunststofpresenninger.

Støjdæmpning af bilmotoren

Støjdæmpning sikrer ikke kun, at spædbarnet kan sovet trygt og roligt på passagersædet, men er også en god investering for folk, der tilbringer meget tid bag rattet. Særligt når det er koldt, er det støjdæmpende materiale hårdt og stift og svært at arbejde med. Med varmluft kan du på ingen tid gøre materialet mere medgørligt, så det let kan limes fast i krumninger og hjørner.



Optænding af grill

Optændingen af grillkul med diverse kemikalier er besværlig, ofte meget farlig og mistænkes for at være sundhedsskadelig. Med varmluft er du derimod sikret en ufarlig, hurtig og smagsneutral optænding på få minutter.

Klistermærker

Dem kan du nu fjerne fuldstændigt på f.eks. biler (kun ved særlige laktyper) eller emballager vha. varmluft.



Påkræmpning

Ved påkræmpning af haveslanger på koblinger eller af PVC-rør sikrer du et fast og godt greb. Enden af slangen eller røret opvarmes bare med varmluft og sættes på.

- Ved påfyldning af vin på flasker trækkes en kunststofhætte over flaskehalsen, når proppen er sat i. Denne krympes vha. varmluft, så den sidder tæt omkring halsen.

- I forbindelse med f.eks. outriggere inden for roning kan manchetterne hurtigt og nemt krympes vha. varmluft.



Optøning

Hurtig optøning af vandrør, isglatte trappetrin eller frosne låse i bildøre vha. varmluft. Fordelen er, at materialet neden under ikke afsvides, samt at smeltevandet straks fordampes pga. varmluften og dermed ikke fryser på ny.

Bilmåtter

Bilmåtter samler masser af skidt og bliver derfor vasket grundigt og ofte. Her kan varmluftblæseren anvendes til hurtig og effektiv tørring af måtterne.



Autospartelmasse

Autospartelmasse tørrer meget langsomt, når den påføres i et meget tykt lag. Vha. varmluft kan denne proces dog fremskyndes væsentligt. Undgå dog intensiv brug af varmluften, idet spartelmassen kan tørre for hurtigt og dermed krakelere.

Marengs

Ja, du har læst rigtigt. For en husmor i Berlin anvender varmluftblæseren i køkkenet. Marengsskummet får nemlig en fast konsistens og den typiske "lysebrune" farve oven på ved brug af varmluft.

Bejdsning

Ubehandlet træ får en rustik farve ved behandling med varmluft.

Fjernelse af vinduesfarver

Med varmluftblæseren kan du hurtigt og nemt fjerne Window-Colour-billeder, uden at der bliver noget siddende.



Anvendelsesmuligheder

Bøjning

Varmluft kan anvendes til bøjning af træ, kunststof og kobber. Særligt inden for modelbygning har man ofte brug for at kunne forme træstykker. Træet udvandes, bukkes og evt. fastspændes i våd tilstand. Herefter tørres det med varmluft.

- Varmluften gør kunststoffer og -plader bøjelige, så de kan formgives efter ønske.

- Også kobber kan bøjes, når det varmes op. Metal er varmeledende, du bør derfor beskytte dig mod forbrænding.

(Se også henvisningerne på side 10 „Formgivning“)

Briller

Oftentimes skal brillerne formes, så de passer til den enkeltes hovedform. Almindelige varmeblæsere er for små til store brillestel, dermed er ensartet opvarmning ikke mulig. Med varmluftblæseren og en monteret reflektordyse som bunsenbrænder er dette problem dog hurtigt løst.

- Det er ligeledes muligt at påsvejske brillestænger vha. varmluft (Spejlsvejsning, se side 12).

Bitumen

Bitumen i baner eller flydende form anvendes ofte til reparation af hustage. Når materialet smeltes vha. varmluft, kan det hurtigt trænge ned i revner og sprækker.

Kemi

Varmluftblæsere fra STEINEL er udformet på en sådan måde, at de kan stå i lodret position uden en særlig holder. De kan således anvendes som bunsenbrændere på det kemiske område. Samtidig muliggør den trinløse temperaturregulering optimal styring af varmen.



Tagreparationer

Reparationer af flade tage er på ingen måde et særsyn. Her kan sprækker og huller i almindeligt tag-/bitumenpap hurtigt og effektivt lappes vha. bitumenmasse og varmluft. Bitumenbaner samles bedst med overlapsvejsning (se side 11).



Lodning af tagrender

Med de effektive, elektroniske varmluftblæsere fra STEINEL er lodning af tagrender ikke længere et problem. Sømmen opvarmes via en påmonteret reduktionsdyse, indtil den er så varm, at loddetinnet smelter. Husk at rengøre og affedte loddestedet grundigt før lodning! (Se side 9)

Desinficering

Blomsterjord, fuglebure eller lignende kan du nemt, sikkert og helt giftfrit desinficere vha. varmluft. Ved ca. 500 °C dør de fleste bakterier og vira. Det samme gælder husbukke og borebiller/larver. Hold tilstrækkelig afstand fra brændbare og varmefølsomme materialer!

Gennemtørring

I forbindelse med spartelmasse, maling, fyldemasse etc. kan man fremskynde hærdningen ved brug af varmluft. Vælg en lav temperatur (ca. 50 °C) og maksimal luftmængde. Sørg for god ventilation (åbent vindue eller arbejde i det fri), da anvendelsen af varmluft medfører, at opløsningsmidlerne fordampes hurtigere.



Krympning

Emballage, postpakker og smådele kan med fordel beskyttes med folie. Her anvender man særlige plastikhætter eller -poser, der trækkes ud over emballagen og krympes vha. varmluft. (Se side 9, „Krympning af kabler“)

Dyser

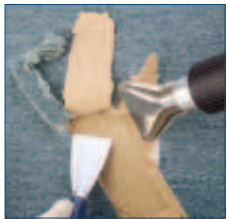
Brugen af dyser muliggør optimal styring af varmluften. Det rigtige dysevalg er derfor en vigtig forudsætning for et perfekt arbejdsresultat. Reduktionsdyserne koncentrerer varmen på et lille område, bredstråledyserne fordeles den. Reflektordyserne sikrer en ensartet varmefordeling rundt om røret eller beskytter følsomme materialer mod varmen (skærmdyse). Svejsespejlet og svejsedyserne anvendes til kunststofsvejsning.

Emaljering

Kobberforme og -kar forvandles til smukke genstande vha. smeltepulver. Genstanden opvarmes med varmluftblæseren, og smeltepulveret strøs ud over den. Ved målrettet lufttilførsel løber farven flot.



Anvendelsesmuligheder



Fjernelse

Varmluft er særligt velegnet til fjernelse af limede belægninger, byggematerialer etc.

- Når gulvbelægningsrester opvarmes med varmluftblæseren, kan de nemt og hurtigt fjernes med en spatel. Før varmluften ind under den opsprættede belægning via en bredstråledyse.

- Varmluft er ligeledes velegnet til at fjerne fugemasse.

- Se også → *Fjernelse af vinduesfarver* → *Klistermærker* → *Stearin* og → *Kunststofbaseret pud*



Aflodning

Med målrettet varmluft er det muligt at aflodde elektroniske komponenter på defekte platin. Anvend en reduktionsdyse, og spænd platinen fast i et skruestik. Efter opvarmning af loddestedet (til ca. 280 °C) kan komponenten fjernes med en pincet. Aflodning ved varmluft kan kun anbefales i forbindelse med defekte komponenter, idet den høje temperatur ødelægger halvlederne.

- Til aflodning af kobberør anvendes en reflektordyse.



Fjernelse af voks

Med varmluft kan du uden at beskadige underlaget fjerne al voks på ski og snowboards.

- Se også → *Lyestager* → *Stearin*



Opvarmning

Mange materialer er lettere at forme, hvis de opvarmes. Således kan man tilpasse skoindlæggene præcis til fodens eller skoens form, når de opvarmes.

Bilreklamer

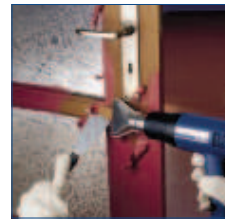
Når klæbefolie skal sættes på eller fjernes fra f.eks. biler er varmluftblæseren et nyttigt værktøj. Ved at opvarme limen opnår man nemlig en meget god klæbeevne. Når folien skal fjernes, sørger varmluften for at blødgøre limen, så folie kan trækkes af helt uden problemer.

Fjernelse af maling

„Termisk“ fjernelse af maling hører til de mest miljøvenlige og mindst sundhedsskadelige metoder for fjernelse af gammel maling. Malingen opvarmes



med en bredstråledyse i små afsnit og kan herefter fjernes med en skraber. Vælg en passende varmlufttemperatur og



anvendelsestid, så malingen ikke brænder, for i så flad kan der dannes sundhedsskadelige dampe.

Skraber

Hav altid en skraber ved hånden, når du fjerner gammel maling vha. varmluft. De udskiftelige profilklinger muliggør fjernelse af laklag i alle hjørner og kanter, og de ekstra lange greb på skraberne og spartler i STEINELs tilbehørsortiment beskytter dine hænder mod forbrænding. Klingernes stål er specialhærdet.



Vinduer

Vinduer er særligt udsatte for vind og vejr. Hvis malingen på trævinduer har ridser eller skaller af, skal den gamle maling fjernes helt. Også her kan du med fordel anvende varmluftblæseren. Dog bør du i denne forbindelse benytte en skærmdyse for at beskytte ruden. Den leder den varme luft væk fra ruden.



Fugtighed

Fugtighed medfører ofte funktionsfejl hos maskiner og apparater. Ved motorer er fugtige tændrør og fugt i elektronikken ofte grund til startproblemer. Men med et kraftigt varmt pust er bilen eller motorcyklen hurtigt klar igen.

Anvendelsesmuligheder

Fliselim

Fliselim har for det meste en meget god klæbeevne på næsten alle overflader. Det er derfor særlig ærgerligt, hvis værktøjet ødelægges af dette, eller man ønsker at genanvende en udskiftet flise. I begge tilfælde kan varmluftblæseren være løsningen på problemet. Når limen opvarmes og bliver flydende, kan den nemlig fjernes med en spatel eller klud.



Foliesvejsning

Havebassiner er gode for sjælen og for naturen. Den mest almindelige måde at anlægge et bassin på er at grave et stort hul, der herefter tildækkes med folie. De enkelte foliebaner skal svejses nøje sammen – og med varmluftblæseren er det ikke noget problem. Før varmluften ind mellem de overlappende foliebaner via en slidstøse, og tryk de blødgjorte områder hårdt sammen vha. trykkrullen. (Se også side 11: "Overlapsvejsning")



Fossiler

Fossiler kan man næsten finde overalt, hvis man bare holder øjnene åbne. Efter omhyggelig rengøring kan du hurtigt og skånsomt tørre fundet vha. varmluft.

Gulvplader

Ved lave temperaturer er det næsten umuligt at forme sådanne kunststofplader. Samtidig kan de meget let knække i forbindelse med tilpasning til trappe-trin og hjørner. Her er varmebehandling en fordel, idet varmluften gør pladerne smidige og bøjelige.

- Fuger og søm svejses med en svejsetråd af blødt PVC (tilbehør). Brug en svejsestøse.



Glarmesterarbejder

Gamle kitrester besværliggør ofte arbejdet. Hvis kittet opvarmes med varmluft i forbindelse med udskiftning af de gamle ruder, kan den hurtigt og nemt fjernes med en spatel eller kniv. Husk at anvende en skærmstøse!

- Før isætning af nye ruder kan du hurtigt tørre evt. fugtige rammer vha. varmluftblæseren. Så kan du være sikker på, at kittet hæfter optimalt.

Udglatning

Selvkæbende folier f.eks. til indbinding af bøger eller påsætning af PVC-klistermærker kan forarbejdes vha. varmluft, dermed undgår du bl.a. irriterende luftbobler. I tilfælde af hårdt PVC kan folien glattes ud vha. en spatel eller en klud.

Harpiks

Harpiks på paneler og andre træsorter opvarmes vha. varmluft og fjernes med spatel eller papir.

Varmvokspolering

Denne form for voksbehandling af rustikke møbler er den nemmeste. Vokset smeltes vha. varmluft, så det hurtigt og jævnt kan grides ind i porerne.

HT-rør

Ofte er det svært eller helt umuligt at adskille tagrender eller afløb af HT-rør. Løsningen er varmluftbehandling: Hvis man opvarmer samlingen, blødgøres den meget stive pasta, og rørene kan nemt skilles ad.

- PVC-rør på maksimalt 80 mm i diameter kan ligeledes stumpsvejses vha. et svejse-spejl (Se side „Spejlsvejsning“).

Industri

Varmluftblæseren har også mange anvendelsesmuligheder inden for industrien. De professionelle varmluftblæsere fra STEINEL, der er specielt fremstillet til vedvarende drift, er særlig velegnet til tørring, forvarmning og smeltning.



Inlinerstøvler

For at undgå at længere løbeture bliver en pinsel, skal støvlen sidde godt - uden at klemme. Mange specialforretninger anvender derfor varmluftblæsere til individuel tilpasning af støvlerne, f.eks. opvarmes ankelområdet og formes med en specialtang.



Installationer

Inden for VVS-området er varmluftblæseren et meget nyttigt værktøj. Ud over lodning af kobberør (se side 9, „Lodning“) er den særlig velegnet til små reparationer.

- Ved montering af PU-rør anvendes varmluften til at bøje de stive, kolde rør mhp. stikforbindelse eller montering i gulvvarmens jernarmering.

Instrumenter

Inden for veterinærmedicin kan man hurtigt og på stedet sterilisere instrumenter med varmluft til f.eks. behandling af dyreklove. Er man meget forsigtig, kan man også behandle klov- og hovinfektioner med varmluft uden at skade dyret.

Anvendelsesmuligheder

Anvendelse året rundt

Arstidernes skiften sætter ingen begrænsning for anvendelsen af varmluftblæseren: Fjernelse af lak om foråret, optænding af grillen om sommeren, fjernelse af maling om efteråret, afisning af nøglehuller og trappetrin om vinteren etc. Rækken af anvendelsesmuligheder er uendelig!

Justering af limede emner

Med varmluftblæseren er justeringen af limede emner, særligt ved varmlimning og store flader, ikke længere et problem. Den varme luft holder limen flydende i længere tid, så du kan justere emnet helt nøjagtigt

Skrælle kabler

I forbindelse med bortskaffelse og genanvendelse af kabler bør kunststofisoleringen trækkes af. Dette gør man lettest ved at opvarme kappen med varmluft. Herefter kan den let fjernes vha. en spartel.



Krympning af kabler

Samlinger og reparationssteder på el-kabler beskyttes nemt og sikkert vha. krympeslanger, der fås i mange forskellige størrelser. Vælg et slangestykke med en passende diameter, træk



den over det sted, der skal beskyttes, og krymp det vha. varmluft. Her kan du med fordel anvende en reflektordyse. Krympeslanger fås også med en indvendig belægning af lim til vandfaste samlinger. (Se også side 9 og → Loddemuffe)

Reparation af karrosseri

Også ved reparation af karrosserier er varmluftblæseren en god hjælp:

- Ved pladereparation med tin opvarmer man først det pågældende sted på karrosseriet og smelter herefter tinnet vha. varmluft.

- Ved reparationer med glasfiber sikrer varmluften, at spartelmassen tørrer hurtigt.

Stearinlys

Stearinlys har let ved at bøje eller knække. Begge problemer kan man afhjælpe med varmluft. Bøjede lys anbringes på stanniol og opvarmes. Herefter kan de nemt rettes ud. Derved bliver det muligt at lime store flader og foretage efterfølgende justeringer.



Lysestager

Ved hjælp af varmluft kan du på kort tid rengøre lysestager for stearin.

Stearin

Stearin på borde, gulve, plader etc. kan hurtigt og nemt fjernes med varmluft. Men husk: Undgå overophedning af underlaget!

Limning

Varmlimning er en ofte anvendt metode. Desværre er det ikke helt nemt ved større flader, idet limen allerede begynder at tørre, når den påføres. Derved forringes limens klæbeevne. Hvis limen, når den er påført, holdes flydende vha. varmluft, kan den fortsat forarbejdes. Derved bliver det muligt at lime store flader og foretage efterfølgende justeringer.

Limsamlinger

Du kan hurtigt og nemt opløse limsamlinger vha. varmluft. Hvis du ønsker at fjerne dekolie på døre, kantfolie på skabe eller aftage PVC-gulve, så kan det gøres i en håndevending med en varmluftblæser og en bredstråledyse.



Klinker

af termoplastisk materiale anvendes til beklædning af facader eller indervægge. De kun få millimeter tykke plader limes direkte på underlaget, og ved hjørner og kanter bukkes de bare rundt. Det anbefales at opvarme klinkerne, før de bøjes og formes, for at undgå at de knækker.

- Går klinkerne i stykker, kan de repareres med varmluft.

Bagagerum

Når det er frostvejr, er det ofte umuligt at åbne bagagerum og bildøre. Særlig når det ikke kun drejer sig om en frossen lås, men også om en dør, der er frosset fast ved gummikanterne, er varmluftblæseren den eneste løsning.

Kunststofglas

Glas af polyester eller acryl anvendes ofte som bruseafskærmning, trappegelænder, drivhuse, møbler etc. Det drejer sig her om et termoplastisk kunststof, der kan formes ved opvarmning. Opvarm begge sider af emnet jævnt i 20-40 sek. vha. varmluftblæseren med påsat bredstråledyse. Buk derefter emnet over en bordkant eller lignende.



Håndlister

Kunststofhåndlister på gelændere kan nemt afmonteres, hvis de opvarmes med varmluft. Når håndlisterne atter skal sættes på, bør man anvende en bredstråledyse til at opvarme kunststofmaterialet nede fra. Listerne trykkes på med en blød klud.

Anvendelsesmuligheder



Kunststofbaseret puds

Som regel fjerner man kunststofbaseret puds på indvendige og udvendige vægge ved at mejsle det væk. Men ved brug af varmluftblæseren går arbejdet meget nemmere. Efter opvarmning kan det blødgjorte puds fjernes med spartel ligesom maling.

Lodning

Du kan anvende varmluftblæseren til bløddodning. (Se også side 9: „Lodning“)



Loddemuffer

På det elektrotekniske område anvender man ofte loddemuffer og krympesamlestykker til sikring af kablesamlinger. Loddemuffen er en krympeslange med integreret loddemiddel, der sættes om enden af kablet. Ved opvarmning af anordningen loddes tråden eller de snoede tråde samtidig med at kunststofkappen krympes. Ved krympesamlestykker klemmer man samleanordningen i krympeslangen sammen, inden man krymper slangen med varmluft. (→ *Krympning af kabler*)

Loddeforbindelser

Sådanne forbindelser kan opløses med varmluft ved at opvarme loddestedet til smeltepunktet. Ved rør bør man anvende en reflektordyse.

Malararbejde

Varmluft letter og fremskynder malerarbejdet på mange områder. Særlig i forbindelse med termisk fjernelse (→ *Fjernelse af maling*) og tørring af f.eks. farveprøver er varmluftblæseren næsten et uundværligt værktøj.



Modelbygning

Modelbyggere anvender varmluftblæseren til bøjning af træ (→ *Bøjning*) eller beklædning af vinger på modellfly.

Modellering

Med en varmluftblæser i hånden kan du give fantasien frit løb! Termoplastiske kunststoffer (polysterol, acrylglas) kan du forme til interessante objekter ved at lægge dem over forskellige genstande og opvarme dem. Af stearin kan du forme eller støbe usædvanlige lys vha. varmluft.

Vådslibning

Vådslibning anvendes ofte i forbindelse med lakering af biler, møbler og døre. Varmluften tørrer hurtigt emnet, så du i løbet af kort tid kan påbegynde lakering.

Optænding i pejs

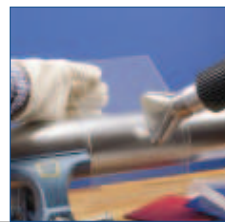
Med varmluftblæseren kan du hurtigt og uden yderligere hjælpemidler tænde op i pejsen. På grund af varmluftstrømmen får ilden hurtigt fat i brændslet, og i løbet af kort tid har du et hyggeligt bål.

Limens forarbejdningsstid

Ved varmlim afhænger forarbejdningsstiden naturligvis meget af limens temperatur. Det er således muligt at forlænge denne periode betydeligt ved brug af en varmluftblæser (→ *Justering af limede emner*, → *Limning*). Ved andre limtyper afhænger forarbejdningsstiden af fordampningen af opløsningsmidler eller vand (vandopløselige stoffer), så anvendelsen af varmluft her forkorter denne periode (→ *Tørring*).

Plexiglas

(Acrylglas) er et populært materiale i forbindelse med moderne møbler, display og tilbehør. De tilskårne plader opvarmes med varmluft og kan herefter formgives individuelt. (→ *Kunststofglas*, → *Termoplastiske kunststoffer*)



Polering

Rustikke møbler, døre og lignende træoverflader poleres med voks og varmluft. Varmen smelter voksen, så den let kan fordeles jævnt med en blød klud.

PVC

PVC kan formgives (se side 10) og svejses (se side 12) med varmluft. Kontroller ved svejsning med svejsetråd af kunststof, om det drejer sig om hårdt eller blødt PVC.

Reagensglas

Disse glas opvarmes normalt med en bunsenbrænder. I praksis har det dog vist sig, at en lodret anbragt varmluftblæser ofte er mere velegnet til dette formål (→ *Kem*).

Anvendelsesmuligheder



Reduktionsdyser

Reduktionsdyser samler varmluftstrømmen. Da Ø-reduktionen også medfører en stigning i temperaturen inde i varmluftblæseren, må reduktionsdyserne udelukkende anvendes på elektronisk styrede apparater. Disse er udstyret med en termostat, der sikrer en konstant temperatur – altså regulerer den automatisk. Reduktionsdyserne fungerer desuden som adaptorer for andre dyser, f.eks. slidstyser eller svejsepejle. (Se også side 7)

Reflektordyser

Reflektordyser er særlig velegnet til → *Krympning* af kabler eller → *Lodning* af kobberør. Via reflektoren fordeles luften jævnt omkring emnet. Reflektordyser anvendes også til → *Loddemuffer*. (Se også side 7)



Rengøring

I tilfælde af hårdnakket smuds er varmluftblæseren ofte den sidste mulighed for at opnå et godt resultat.

- Brændte madrester på grillristen kan let skrubes af med en spatel efter opvarmning med varmluftblæseren.
- Glaslågen i brændeovnen kan ligeledes rengøres betydeligt lettere efter en varmluftbehandling.

Rør

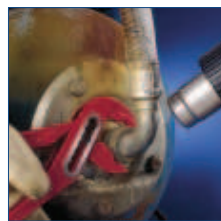
og stænger af kunststof kan stumpsvejses med en varmluftblæser og et pasat svejsepejl. (Se også side 12, „Spejlsvejsning“)

VVS-folk

VVS-folk har mange anvendelsesmuligheder for varmluftblæseren. Men også fingernemme "gør det selv"-folk kan finde stor anvendelse for det alsidige termoværktøj inden for dette område: Lodning af defekte kobberør, adskillelse af HT-rørsamlinger ved afløb og dræn, formgivning af rør til gulvvarme etc. (→ *HT-rør*, → *Installationer*).

Lyntørring

Hurtig tørring af maling medfører revnedannelse. Dette fænomen er som regel uønsket, men kan også have en særlig smuk effekt. Med lyntørring kan man således give malede almue-møbler et antikt og rustikt udseende.



Skrueforbindelser

Sådanne forbindelser kan til tider være umulige at adskille, da de er rustne eller spændt meget stramt. I dette tilfælde kan varmluft ofte gøre underværker.

Krympflex

er slangestykker med et net af polyofin omkring, som ved opvarmning krymper med op til 50% i diameter. De anvendes til isolering og markering af kabler inden for elektroteknikken og elektronikken.

(→ *Krympning af kabler*, → *Loddemuffer*)



Krympeanordninger Skosåler

finder man ofte i forbindelse med motordeler, hvor de sikrer et sikkert og vedvarende greb. Ved hjælp af varmluftblæseren kan man således forbinde skræddersyede dele med hinanden vha. krympeanordninger. Opvarm den udvendige del, indtil den har udvidet sig så meget, at den indvendige del kan skubbes ind. Når delene er kølet af, har man fået en samling, der næsten er umulig at skille ad.

- Krympeanordninger kan også anvendes til samlinger hos kunststofrør.



Såler af gummi (f.eks. rågummisåler) kan gå løs på gamle sko eller under ekstreme vejr-betingelser. Men ved at opvarme gummiet til smeltepunktet vha. varmluftblæseren, kan man nemt trykke dem fast igen.

Svejsetråd

Svejsetråd af kunststof eller svejsebånd anvendes til kunststofsvejsning af faste materialer. Forudsætningen for en god samling er, at svejsematerialet altid er af samme materiale som de emner, der skal svejses. (Se også henvisningerne på side 12 „Kunststofsvejsning“)

Anvendelsesmuligheder

Svejsedyse

Til forarbejdning af kunststofsvejstråd anvender man svejsedysen, som monteres på en 9 mm reduktionsdysse.



Svejsedysen har to „kanaler“. Svejsetråden føres gennem den lille kanal og varmluften gennem den store. Formålet med svejsedysen er at styre svejsetråden præcist og samtidig opvarme tråden, når den løber gennem dysen. Dermed når tråden ligesom emnet smeltepunktet, og man får en pæn svejsesom ved at trække let i dysen eller trykke på den. (Se også henvisningerne på side 12 „Kunststofsvejsning“)

Tov

af perlon og nylon (f.eks. tovværk til et skib) har tendens til at flosse i enderne. Det problem løser man ved at svejse enderne med varmluft. I modsætning til anvendelsen af åben ild, sker der ingen misfarvning af enderne.

Reparation af ski

Med varmluft kan du hurtigt og effektivt fjerne samt påføre voks, udbedre skiens kunststofsåler og meget mere.



Sportudstyr

Surfbrætter, kunststofbåde og lignende kan nemt få revner eller brud, hvis de opfører sig „anstødeligt“. Men med varmluft kan du nemt afhjælpe evt. små skader. I tilfælde af lange revner bør du anvende svejsetråd af samme materiale til reparation af udstyret. (Se også henvisningerne på side 12 „Kunststofsvejsning“)



Kofangere

Kofangere og spoilere er for det meste fremstillet af kunststof. Du kan hurtigt udbedre evt. skader vha. varmluftblæseren og en passende svejsetråd. (Se også henvisningerne på side 12 „Kunststofsvejsning“)

Tapeter

Gamle tapeter kan som regel fjernes, når de gennemvædes. Men ofte bliver der nogle rester siddende. Her er varmluftløsningen: De genstridige tapetrestere kan nemlig ikke modstå det varme og fugtige klima.

Bassinfolie

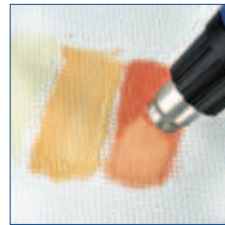
Til etableringen af havebassiner anvender man ofte bassinfolie, som kan købes som metervare i ethvert byggemarked. I haven bliver foliestykkerne limet eller endnu bedre svejset sammen til et stort stykke vha. varmluftblæseren. (Se også henvisningerne på side 11 „Overlapsvejsning“)

Termoplastiske kunststoffer

Sådanne kunststoffer kan formes, men også svejses vha. varmluft. Modsat lodning af metaller gælder følgende for kunststofsvejsning: „Kun emner af samme materiale kan kombineres!“ Før svejsning er det derfor nødvendigt at definere det materiale, emnerne består af. Her kan skemaet på side 13 med en oversigt over de forskellige kunststoffers karakteristika være en hjælp. Ofte er det dog både lettere og mere sikkert at foretage en prøvesvejsning. Hvis svejsetråden ikke binder på emnet, er der sikkert tale om det forkerte materiale. (Se også henvisningerne på side 12 „Kunststofsvejsning“)

Vinger på modelfly

Erfarne modelbyggere bruger varmluft, når de beklæder flyets vinger. Derved opnår de en glat og flyvedygtig overflade.



Tørring

Tørring er selvfølgelig en af varmluftblæserens allerstærkeste sider.

● Hvis farveprøver tørres med varmluft, kan man efter kort tid foretage en objektiv vurdering.

● Fuger skal være helt tørre, før de fyldes med isolerings- og tætningsmaterialer. Med varmluftblæseren er det problem hurtigt løst!

● Hvis stukforme tørres med varmluft, kan materialet hurtigere tages ud.

● Med varmluft kan tørretiden efter udfræsning af fuger i bad, toilet eller køkken reduceres væsentligt.

● På træbåde med planker er der ofte fugtigt i fuger og revner. Før lakering fjernes fugten med varmluftblæseren.

● Mange limtyper (→ *Limens forarbejdningstid*) når hurtigere deres slutstyrke, hvis de tørres med varmluft.

Overlapsvejsning

er den mest sikre og holdbare måde at forbinde kunststofpresenninger på. Om det er en lastbilpresenning, der skal forsynes med et firmalogo, eller der skal bygges en swimmingpool i haven: Med varmluftblæseren er du velforberedt. (Se også henvisningerne på side 11 „Overlapsvejsning“)



Anvendelsesmuligheder

Ure

Urdelene i gamle stander-, lomme- og armbåndsure skal fra tid til anden renses med vand. Efter rensning kan hjul, skruer og fjedre hurtigt tørres med varmluft.



Kantfolie

Folien fås ofte i byggemarkeder med et lag smeltelim på bagsiden. Den monteres nemt vha. varmluftblæseren og en trykrulle. På den måde kan du i en håndevending beklæde småkanter på borde, døre og reoler.



Ukrudt

Det er næsten umuligt at komme ukrudt mellem sten og fliser til livs. Her er termisk bekæmpelse et god alternativ til de miljø- og sundhedsskadelige kemiske midler. For varmluftblæseren er særdeles velegnet til at bekæmpe ukrudt.

Undervognsbeskyttelse

Med tiden påvirker vejret og stenslag bilernes undervogn så meget, at den må repareres eller skiftes ud. I den forbindelse skal løse områder eller hele undervognsbeskyttelsen fjernes. Opvarm massen vha. varmluftblæseren, og skrab den af. Sørg for, at holde stor afstand til brændbare ledninger, gummi og PVC-materialer.

Smeltning

Med varmluftblæseren kan du hurtigt og effektivt smelte tin, tjære, bitumen og voks. Til dette formål placeres apparatet i lodret position ligesom en bunsenbrænder, og materialet opvarmes i en beholder, der er placeret oven over apparatet.

- Med flydende tin kan man f.eks. lave små figurer ved at hælde en lille mængde tin i koldt vand (→ *Tinfigurer*).
- Flydende tjære kan fyldes i fuger mellem stenfliser.
- Opvarmet seglak anvendes til forsegling af postpakker.
- Bivoks kan smeltes med varmluft og dermed nemt fjernes i bistaderne.



Formgivning

Mange materialer kan blødgøres og dermed formes vha. varmluft.

- Fagfolk anvender varmluft til optimal tilpasning af ortoser og proteser i kulfiber.
- Termoplast kan formes ved relativt lave temperaturer (→ *Termoplastiske kunststoffer*).
- Træ kan formgives, hvis det først udvandes og herefter fastspændes i den ønskede form, indtil det er helt tørt (→ *Bøjning*).

Lodning

Kombineres varmluftblæseren med en reduktionsdysse kan den anvendes til lodning af kabelsko. På samme måde bearbejdes → *Loddemuffer*.

Forvarmning

med varmluft letter mange arbejdsprocesser. Når motoren er taget ud og olien skal ud, går det hurtigere og er mere effektivt, hvis cylinderblokken foropvarmes.

- Græsslåmaskiner har ofte svært ved at starte, hvis de ikke benyttes jævnligt. Foropvarmes de med varmluft, starter de i første forsøg.
- Ved varmlimning af varmeledende materialer aftager limens temperatur hurtigt, hvilket medfører at forarbejdningstiden reduceres. Ved at forvarme underlaget med varmluft kan man modvirke for hurtig afkøling.
- Bitumenplader til indvendig beklædning af karrosseridele kan forvarmes med varmluft og er dermed lettere at forme.
- Haveslanger forvarmet med varmluft kan nemt sættes på koblinger og vandhaner.

Voksning

af ski og møbler er hurtig klaret med varmluftblæseren (→ *Varmvoksning*, → *Reparation af ski*).

Varmluftgrill

Varmluftgrillen er et sundt alternativ til en trækulsgrill. En grillrist anbringes i midten af en gammel gryde eller metalkasse. Under risten forsynes grillen med en åbning til varmluft. Mens låget er næsten helt på, blæses den ca. 600 °C varme luft ind gennem åbningen. Allerede efter få minutter har selv den tykkeste bøf fået nok. På samme måde kan man i weekenderne bage morgenbrød (let fugtet).

Værktøj

kan blive meget beskidt. Men med varmluft kan du nemt fjerne genstridige lim- og malinge-rester.

Anvendelsesmuligheder

Teltduge

Teltduge i PVC kan gå i stykker ved for stor belastning eller pga. uagtsomhed. Sådanne skader kan dog repareres via overlapsvejsning vha. PVC-stykker og varmluft. (Se også henvisningerne på side 11 „Overlapsvejsning“)

Tinfigurer

Det at støbe tinfigurer er ikke kun en sjov og kreativ beskæftigelse for børn, men også for seriøse tinfigursamlere. Varmluftblæseren anbringes lodret som en bunsenbrænder, når tinnet skal smeltes (-> *Smeltring*).

Tændinger

er i vådt vejr ofte så fugtige, at gnisten ikke antænder. For at afhjælpe dette, skal du åbne strømfordeleren og tørre den med varmluft.

Tokomponentlim

opnår hurtigere en bedre slutstyrke ved opvarmning med varmluft.

Pyntelister

Pyntelister og gummiprofiler beskytter bilakken mod ridser, hvis bilisten på parkeringspladsen ved siden af er uforsigtig, når han stiger ud. Skal listerne monteres efterfølgende, anbefales det først at opvarme klæbestedet med varmluftblæseren.

Notater



Edition STEINEL Vertrieb GmbH
D-33442 Herzbrock-Clarholz
All rights reserved
Printed in Germany

Notater



Varmluftprodukter



German Quality til alle

Meget tidligt så STEINEL de enorme muligheder, der var inden for varmluftforarbejdning, og bidrog betydeligt til videreudviklingen af denne teknologi. Således udviklede pioneren sig til den førende virksomhed, der endnu i dag sætter nye standarder. Om det drejer sig om at krympe kabler, fjerne lak- og farverester, formgive plast eller antænde grillkul - det effektive termoværktøj klarer hurtigt og nemt hundredevis af opgaver både inde og ude.

Og med den nye generation af STEINEL-varmluftblæsere bliver arbejdet endnu mere effektivt og komfortabelt: Med det innovative, ergonomisk formede soft-greb, den nøje afbalance-rede vægtfordeling og de praktisk placerede betjeningskomponenter har du hele tiden styr på de højeffektive blæsere. Og skulle det blive for hedt, så er alle varmluftblæsere udstyret med en dobbelt beskyttelse mod overtemperatur.

HL 2010 E
2.000 W
50 - 630 °C
150/300/500 l/min.
★★★★★

HL 1910 E
2.000 W
50 - 600 °C
150/300/500 l/min.
★★★★

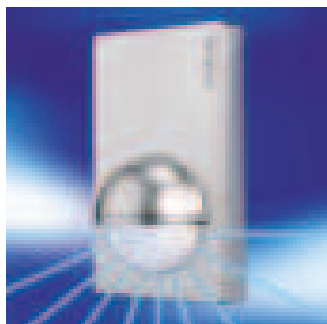
HL 1810 S
1.800 W
50/400/600° C
200/300/500 l/min.
★★★★

HL 1610 S
1.600 W
300/500° C
240/450 l/min.
★★★



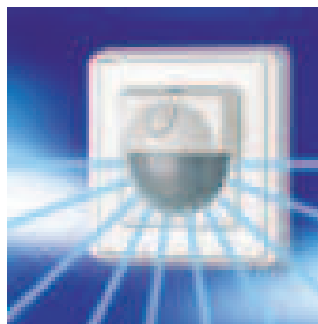
Andre produkter

STEINEL®

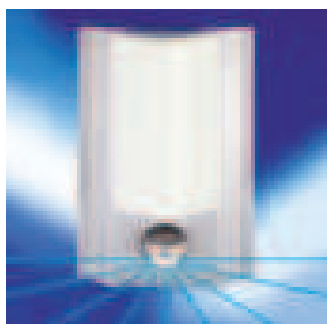


Infrarøde sensorer
Lyset tændes - automatisk.

Skumringskontakt energisparepære med sensor
Lys, hvor der er behov for det.



Sensorkontakt
Intelligente lyskontakter.



Sensorlamper
Et lyspunkt ved enhver hoveddør.



Sensorlamper
Indendørs komfort og sikkerhed.



Limpistol med patroner
Til bindende samlinger.



Limpistoler
Varmlimning ... alsidigt og nemt.