

Snellere en goedkopere productie van hydraulische cilinders door toepassing van stiftlassen

Studco International introduceert op de Technishow 2004 een nieuwe methode voor het produceren van hydraulische cilinders. Bij deze methode worden de aansluitnippels op de cilinder aangebracht met behulp van stiftlassen. Door het toepassen van stiftlassen wordt de lastijd enorm gereduceerd en hoeft de cilinder niet nabewerkt te worden.

De toepassing van het stiftlassen zorgt, vergeleken met het normale lasproces, voor een veel snellere en sterkere verbinding tussen de aansluitnippel en de hydraulische cilinder. De aansluitnippels worden eenvoudig op de cilinders gelast in minder dan één seconde, wat met de huidige methode één tot enkele minuten in beslag neemt. Deze enorme tijdsbesparing zal het de fabrikanten van hydraulische cilinders mogelijk maken om de productiviteit te verhogen en in kosten te besparen.



Stiftlasbare aansluitnippels maken een sterkere las mogelijk, met minder warmtevervorming van de cilinder. De las is sterker van structuur, omdat deze een verbinding maakt over de gehele diameter van de aansluitnippel. Hierdoor neemt het percentage uitval en het aantal lekkages af. Er zijn resultaten verkregen van minder dan 1 lekkage per 50.000 lassen.

De warmtevervorming van de cilinder wordt geminimaliseerd door de korte lastijd, welke de opbouw van warmte in de cilinder voorkomt. Omdat de cilinder minder vervormt, kan deze vóór het lassen worden gehoond en worden de nabewerkingen tot het minimale teruggebracht.

Na een succesvolle introductie in Amerika, demonstreert Studco International deze nieuwe methode tijdens de Technishow van 16 tot en met 20 maart 2004 in de Jaarbeurs te Utrecht.



Proces beschrijving

De aansluitnippel wordt in de houder van het stiftlaspistool geplaatst. Vervolgens wordt het pistool met de aansluitnippel op de cilinder gepositioneerd. Het lasproces wordt gestart. De lastijd varieert met de afmeting van de aansluitnippel. (Vb.: de lastijd voor een aansluitnippel met een buitendiameter van 16mm bedraagt ± 0.6 seconde.) Het stiftlaspistool wordt van de aansluitnippel afgenomen en de las is voltooid.

De cilinder kan nu doorgeboord worden. Een geleiding voor de boor is speciaal daarvoor ontworpen in de aansluitnippel. Het boren is géén extra bewerking, maar gebeurt nu na het lassen in plaats van ervoor. De hierop volgende nabewerkingen blijven hetzelfde.

Kijk voor meer informatie op www.studco.nl

Een vergelijk tussen de verschillende lasprocessen

Het stiftlasproces

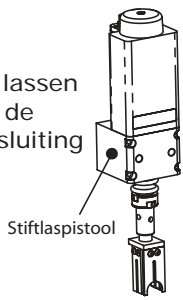
Cilinder honen



Cilinder nabewerkinggereedschap

Een ononderbroken beweging geeft de beste afwerking en de langste levensduur van het gereedschap. De cilinder is makkelijker te hanteren zonder vooraf aangebrachte aansluitingen.

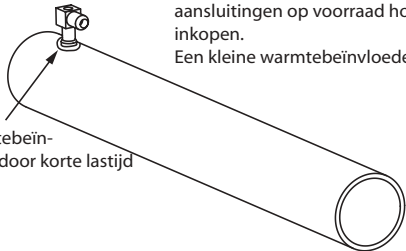
Het lassen van de aansluiting



Stiftlaspijstool

Een lastijd van 0,6 tot 1 seconde. Dit geeft een besparing in de kosten door een toename van de doorloop. Een las over de gehele diameter in plaats van een las rondom. Geeft een superieure afdichting. Geen noemenswaardige nabewerking- en kostenbesparing. Één aansluiting past op een breed scala van cilinderdiameters. Minder soorten aansluitingen op voorraad houden en inkopen. Een kleine warmtebeïnvloede zone.

Kleine warmtebeïnvloede zone door korte lastijd

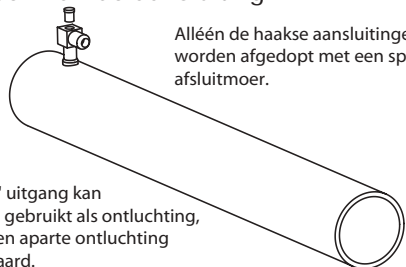


Boren & ruimen



De aansluiting kan gebruikt worden als geleiding voor de boor, waardoor het opspannen en het bewerken makkelijker gaat.

Het afdoppen van de aansluiting

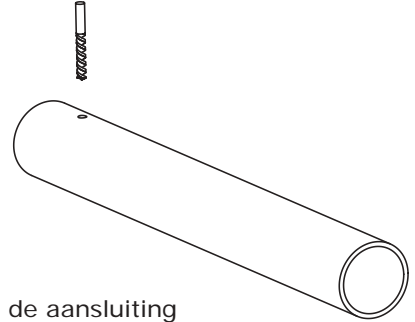


Alléén de haakse aansluitingen moeten worden afgedopt met een speciale afsluitmoer.

Deze "extra" uitgang kan ook worden gebruikt als ontluchting, waardoor een aparte ontluchting wordt bespaard.

Het traditionele lasproces

Boren & ruimen



Het lassen van de aansluiting

Een lastijd van 20 tot 60 seconden.

Handmatig of geautomatiseerd rondom lassen

Alleen een las rondom de aansluiting, waardoor de kans op een lekkage groter is.

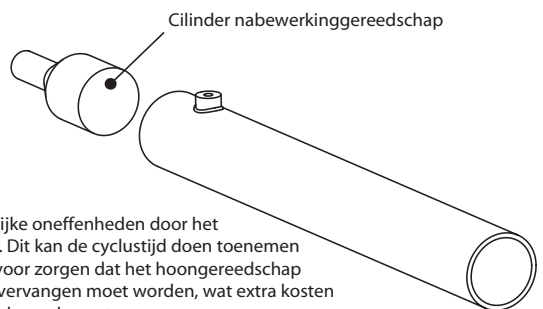
Voor iedere diameter cilinder moet een aansluiting met een andere radius op voorraad worden gelegd. Grote warmtebeïnvloede zone.



Dezelfde aansluiting met verschillende radii

De warmtebeïnvloede zone kan oneffenheden veroorzaken in de cilinder, waardoor het afwerken van de cilinder langer duurt.

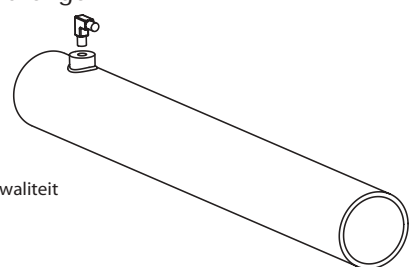
Cilinder honen



Cilinder nabewerkinggereedschap

Mogelijke oneffenheden door het lassen. Dit kan de cyclustijd doen toenemen en er voor zorgen dat het hooggereedschap vaker vervangen moet worden, wat extra kosten met zich meebrengt.

Hoekfitting aanbrengen



Door inconsequente positionering kan de kwaliteit in het geding komen.

Het stiftlasproces bespaart u in de kosten door een hogere productiesnelheid, minder nabewerking (hogere kwaliteit) en een langere levensduur van het nabewerkinggereedschap.