

Hydrauliekleiding vervang je zelf

Beschadigde en zelfs ingedeukte hydrauliekleidingen hebben directe gevolgen voor het goed functioneren van het hydraulische systeem. Ongewenste warmteontwikkeling, drukverschillen en een slechte doorstroming van de olie, bijvoorbeeld. Dus wordt het tijd om de leiding te vervangen. Dat kun je zelf.

Vooral tijdens het oogstseizoen en bij zware omstandigheden is het risico op schade aan hydrauliekleidingen enorm groot. Vooral hydrauliekleidingen aan de buiten- of bovenzijde van een machine kunnen sneller schade oplopen. Een storing komt altijd op een ongelegen moment. Wanneer u geconfronteerd wordt met een lekkage of schade aan leidingen voordat de werkzaamheden beginnen, moet op dat moment de bestaande leiding vervangen worden. Een deuk in de leiding werkt als een smoring binnen het hydraulische systeem. Hierdoor ontstaat een drukverschil voor en na de smoring, waardoor de olie-

stroom vermindert. Hierdoor gaan bijvoorbeeld hydromotoren langzamer draaien (vermogensverlies) en de olie zal onnodig opwarmen. Neem als voorbeeld een fietspomp: wanneer u tijdens het pompen de uitstroombuiging van de slang met uw duim kleiner maakt, zult u ontdekken dat de druk achter de duim hoger wordt. Er zal minder lucht uitstromen per tijdseenheid en de duim wordt warm tot heet afhankelijk van de uitstroomsnelheid van de lucht. Wees ervan bewust dat bochten, kniestukken en koppelingen extra weerstand kunnen bieden in het hydraulische systeem. Voorkom in lange leidingen reparatie-

koppelstukken; het is beter om de gehele leiding te vervangen. Een hydrauliekleiding kun je zelf vervangen. Voor leidingen tot een diameter van 15 mm bestaat de mogelijkheid om zelf een bocht of verzet in de leiding te buigen. Wanneer u zelf de reparatie uitvoert, zorg er dan voor dat u beschikt over de juiste kennis, materialen en gereedschappen. Maak altijd gebruik van een naadloos koudgetrokken stalen buis. Die is goed bestand tegen de hoge druk in het systeem. Schaf een degelijk buigijzer aan. Er zijn in de handel buigijzers verkrijgbaar die geschikt zijn voor koperen buizen en niet de kracht kunnen weerstaan van het buigen van een stalen buis. Bij grotere diameters is het raadzaam om die te laten buigen in plaats van kniekoppelingen te gebruiken. Een bocht geeft minder weerstand dan een kniestuk. Ga hiervoor naar een mechanisatie- of hydraulieservicebedrijf. 



▲ Een deuk in een hydrauliekleiding werkt als een smoring waardoor de oliestroom vermindert en bijvoorbeeld hydromotoren langzamer draaien. Ook warmt de olie onnodig op.



▲ In de gereedschapshandel (geen bouwmarkten) zijn diverse buigijzers te koop. Voor een stalen buis heb je een degelijk buigijzer nodig. Het onderste 'handmatige buigijzer' wordt veel door installateurs gebruikt voor een koperen buis, maar kan ook een stalen buis tot 90 graden ombuigen. Het bovenste 'bankschroef buigijzer' is van een zwaarder kaliber, vergt minder kracht en je kunt er meerdere maten stalen buis tot 180 graden mee ombuigen.



▲ Bij 90 graden buigen van een bocht zal per bocht een verspeling aan materiaal plaatsvinden. Meet altijd de maatvoering op het hart van de buis, dit beperkt meetfouten. Bij bijvoorbeeld een maat van 160 mm, gemeten vanaf het hart van de bocht tot het begin van de buis, zal bij een diameter van 15 mm de verspeling circa 7 cm zijn. Dit geeft een beginmaat van 9 cm (zie foto). Bij een 12 mm buis is per bocht de verspeling circa 5 cm.



▲ Verwijder bij het afzagen van de buis altijd de braam van de buis. Bij gebruik van een pijpsnijder moet de braam aan de binnenzijde van de buis geheel worden verwijderd. Anders zal de oliestroom in de buis op dit punt aan werfing onderhevig zijn, ongewenste warmteontwikkeling veroorzaken en de doorstroming in l/min beperken.



▲ Moet er in de buis een verzet worden gebogen? Dan kan de oude buis mogelijk als mal dienen. Voor moeilijk bereikbare plaatsen is het raadzaam om van onder andere lasdraad een mal te construeren in de juiste maatvoering. En vervolgens de buis te vormen in de gewenste stand en lengte.



▲ De buis moet nog voorzien worden van moer en snijring. Het is raadzaam om een hydrauliek-nippel in de bankschroef te plaatsen en de snijring op correcte wijze te monteren. Doet u dit op de machine, dan is het risico bij spanning in de buis dat de snijring niet op de juiste plaats komt. Dit kan lekkage veroorzaken. Smeer wat vet of olie op de snijring. Hierdoor gaat het soepeler en de ring zal niet in de nippel vreten.



▲ Wanneer de vaste leidingen defect raken door beweging of extreme trillingen in de machine, is het raadzaam om een slang in plaats van een vaste leiding te monteren. Deze kunt u op maat laten maken bij een mechanisatie- of hydrauliekbedrijf. Houd rekening met de werkdruk van uw systeem, waardoor er één, twee, drie of vier stalen koordlagen nodig zijn om voldoende weerstand te bieden tegen deze werkdruk.