

UITWISSELBARE STURING VOOR PERFORMANTE OPERATOROPLEIDING

EMCO LEVERT MACHINES VOOR VERSPANINGSTRAINING CATERPILLAR

Op 13 oktober 2011 opende Caterpillar, de wereldmarktleider in 'Earth-Moving Industries', zijn – wereldwijd – vierde 'Demonstration and Learning Center' in Gosselies nabij Charleroi en de luchthaven 'Brussels South'. In dit opleidingscentrum krijgen nieuwe werknemers een stevige kennismaking met verspaningstechnieken. Dankzij de uitwisselbare sturing en de mogelijkheid om op negen programmeercodes te draaien, vormen een frees- en een draaimachine van Emco het studiemateriaal bij uitstek.

Door Eric Cornand



Het opleidingscentrum -hier ziet u de verschillende lasposten- beschikt sinds kort over 2 nieuwe verspaningsmachines

EUROPEAN TRAINING CENTER

Officieel heet het nieuwe initiatief van Caterpillar de European Enterprise Master Learning Center. Van de andere drie liggen er twee in de Verenigde Staten (Illinois en Arizona) en één in Malaga, in het uiterste zuiden van Spanje. Het pas geopende centrum in Gosselies ligt op een gigantisch groot domein van 98 hectare, waarvan 26 hectare bebouwd is. Eigenlijk dus wel een hele eer voor ons kleine landje. Dit trainingscentrum zal voor alle Europese vestigingen van de groep voorzien in de opleidingen van de CPS Master Trainers (Caterpillar Production System) die in de vestigingen en het centrum zullen instaan voor de opleiding en de certificering van het Caterpillar personeel. In die technische opleiding zit er o.a. ook een

specifieke training in verspaningstechnieken vervat. Caterpillar België produceert al sinds 1965 kranen en bulldozers in Gosselies en maakt daarvoor de meeste onderdelen zelf. Bijgevolg is de opleiding verspaningstechnieken een van de belangrijkste in het gamma. Voor dat doel heeft Caterpillar twee machines van Emco aangekocht bij De Ridder TDR in Dilbeek.

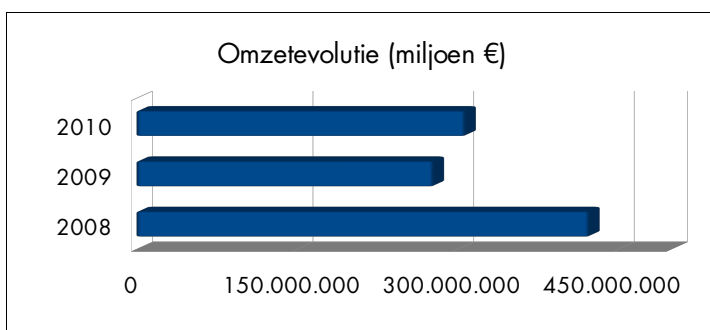
EIGEN SET STANDAARDEN

Caterpillar wil in al zijn vestigingen wereldwijd dezelfde strategie en standaarden implementeren, en dat geldt ook voor de opleidingen van het technische personeel. Toch wijkt Europa af van de rest van de wereld door zijn grote verscheidenheid qua talen, cultuur en deskundigheid. Het Europese EMLC richt zich dan ook specifiek op het personeel van de Europese vestigingen en hanteert

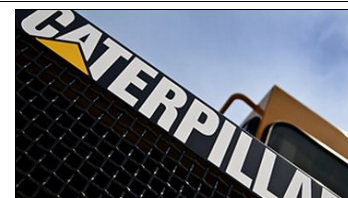
een eigen set standaarden. Caterpillar beschikte voorheen reeds over een opleidingscentrum in hydraulica en wil dat nu ook voor draaien en frezen. Aangezien het bedrijf een eigen set verspaningsprocedures hanteert, wil het meteen bij de intrede van nieuw personeel de gereedschapsstrategie, de eigen programmeerstrategie, de ISO-programmering en de werkstukcontrole aanleren. Voorheen werden dergelijke opleidingen doorgaans uitbesteed aan organisaties als Forem, Technifutur enz. De mogelijkheden van een eigen opleidingscentrum ten opzichte van het uitbesteden biedt het bedrijf echter heel wat meer flexibiliteit en controle. Goed geschoold technisch personeel, zeker in verspaningstechnieken, behoort tot de knelpuntberoepen. Schoolverlaters zijn niet meteen inzetbaar, omdat ze de

bedrijfseigen procedures en methodes niet kennen. Het is daarom voor Caterpillar belangrijk om zo kort mogelijk op de bal te spelen en nieuw aangeworven personeel zo snel mogelijk een opleiding te laten volgen. Het verlenen van een opleidingscertificaat maakt het voor de schoolverlaters extra aantrekkelijk om bij Caterpillar te solliciteren. Het is immers geen geheim dat het aantal afgestudeerden aan de vakscholen in de richting mechanica jaarlijks afneemt. Bovendien weten die jongens zelf ook wel dat hun beroepsopleiding niet meer dan een basis is en dat ze er alle belang bij hebben om in een bedrijf terecht te komen waar ze zo snel mogelijk een degelijke opleiding tot professioneel draaier en frezer kunnen volgen om goed inzetbaar te kunnen zijn op de arbeidsmarkt en voor een behoorlijk loon in aanmerking te kunnen komen.

CATERPILLAR	
OPRICHTINGSJAAR	1965
VENNOOTSCHAPSVORM	nv
VESTIGINGSPLAATS	Gosselies (Charleroi)
ZAAKVOERDER	Nicolas Polutnik
PERSONEEL	4.300
PRODUCTIE	<ul style="list-style-type: none"> hydraulische graafmachines (29 tot 90 ton) en componenten assen wielladers (14 tot 31 ton)
AFZETMARKT	Europa (voor sommige producten wereldwijd)
OMZET 2010	€ 307.198.345,00 (laatste kwartaal 2011: + 44%)
INVESTERINGEN	gemiddeld 50 miljoen euro (laatste vijf jaar)
TOTALE OPPELVLAKTE	98 hectare (26 hectare bebouwd)



Uitwisselbare sturing ...



... actief in hydraulische graafmachines

VEELZIJDIGHEID TROEF

Uitwisselbare sturing

Waarom koos Caterpillar voor de Emco Concept Mill en de Concept Turn? De meeste verspaningsmachines hebben slechts één sturingsmogelijkheid. Deze machines beschikken echter over een uitwisselbare sturing en ze kunnen op negen verschillende programmeercodes draaien. Ze aanvaarden Sinumerik 810D/840D, Emcotronic 02, Emco Easy Cycle, Heidenhain 426, Fagor 8085, GE Fanuc SERIES 21, GE Fanuc SERIES 0, Sinumerik 810 en Sinumerik 820. Men vervangt eenvoudigweg de toetsenborden. Deze module vervangen duurt slechts één minuut. Het maakt niet uit voor welke industrie, persoonlijke voorkeuren of filosofieën de machines moeten dienen, het Emco Industrial Training Concept levert de meest ideale omstandigheden voor succesvolle opleidingsprogramma's. Het modulaire principe laat zich aan ieders specifieke eisen aanpassen.

Trainingshulp pakket

Niet alleen bevat het trainingsprogramma de nodige machines en de software om elke denkbare industriële vereiste te simuleren, maar er is ook het trainingshulp pakket dat dit geheel perfect complementeert. Dit pakket heet de 'Courseware'. Multimediale WinTutorials op maat van iedere machine en de optionele controle-systemen laten toe om de opleiding te geven in leslokalen, voorzien van individuele pc's per deelnemer. Van een individueel werkstuk tot een complete verbrandingsmotor, de machinefabrikant levert realistische functiemodellen die de CNC-trainingen meer effectief en zeker meer motiverend maken. Daarnaast biedt hij een quasi onbepert gamma van Consulting Services aan binnen hetzelfde EITC-kader. Van het bepalen van de individuele klantspecifieke behoeften betreffende de machines, de software en de courseware, tot het leveren van advies omtrent de projectplanning en -financiering, tot de implementatie van een joint project met kwaliteitstraining, gegeven door individuele instructeurs in de bediening van de machines, het programmeren en het gebruik van het ter beschikking gestelde trainingsmateriaal. De klant wordt door iedere stap van het trainingsproject geleid. En onderweg garandeert men voortdurend een onbeperte ondersteuning en advies bij iedere stap. Met dit project is Emco op dit ogenblik wereldwijd toonaangevend in CNC-trainingsprogramma's.

Universeel

Met zijn grote verscheidenheid van talen, culturen en technologieën hanteert Europa de grootste verscheidenheid van CNC-sturingen en programma's. Wie in het Europese opleidingscentrum in Gosselies opgeleid wordt met dit systeem, kan om het even waar in Europa ingezet worden en zal de daar aanwezige machines zowat altijd kunnen gebruiken. En dat is het wat Caterpillar zo interesseert. Dit is een win-winsituatie voor alle partijen, want ook de werknemer heeft er belang bij om zo veelzijdig mogelijk opgeleid te worden. Het versterkt immers zijn positie op de arbeidsmarkt. En voor Caterpillar is dit opleidingsprogramma een lokker voor jong potentieel.

MACHINES

Concept Mill 450

De Concept Mill 450 is een CNC-freesmachine met alle industriële kenmerken die men mag verwachten in een hedendaags bewerkingscentrum. Een Concept

**WIE IN HET
EUROPESE
OPLEIDINGSCENTRUM
IN GOSSELIES
OPGELEID WORDT
MET DIT SYSTEEM,
KAN OM HET EVEN
WAAR IN EUROPA
INGEZET WORDEN**

Mill 450 is, met uitzondering van de besturing, de industriële E-600 freesmachine. Om die reden beschikt de machine dan ook over de grootste specificaties. Een 13 kW-hoofdspil met 10.000 omwentelingen per minuut, gecombineerd met ruime asverplaatsingen.

Uiteraard bestaat ook hier de uitbreiding met een vierde of vijfde as.

Concept Turn 450

De Concept 450 machine heeft als basis de krachtige industriële E-45 CNC-draaimachine. In plaats van een vaste fabrieksbesturing is hier echter de unieke WinNC-besturing gemonteerd, waardoor het verwisselen van de besturing eenvoudig en snel mogelijk is. De machine is voorzien van een sterke 13 kW-hoofdspilmotor voor een stevige verspaning en heeft een ruim werkbereik waarin er gebruik gemaakt kan worden van maximaal een 175 mm hydraulische drie-klaw of een 45 mm automatische spantanginrichting. De machine is uiteraard voorzien van lineaire geleidingen, een snelschakelende, twaalfvoudige VDI-30 gereedschapsrevolver en hoge ijlgangen van 24 m/min. Voor de opleidingscentra die de industrie willen volgen of het CNC-draaien op een hoger plan willen brengen, biedt de Concept Turn 450 de mogelijkheid tot aangedreven gereedschappen. Daarmee is het mogelijk om zowel aan het kop- als aan het mantelvlak boor-, frees- en tapbewerkingen uit te voeren. □

EMCO CONCEPT MILL 450

	SPECIFICATIE	EENHEID	WAARDE
BEWERKINGS RUIMTE	Asverplaatsing (x/y/z)	mm	600/500/500
	Opspantafel	mm	700 x 520
	Tafelbelasting	kg	500
FREESSPIL	Toerental	omw./min	50 ... 10.000
	Vermogen	kW	13
	Koppel	Nm	83
ASSEN	IJlgang	m/min	24
	Voeding	m/min	10
	Positioneer nauwkeurigheid	mm	0,01
GEREEDSCHAPS- WISSELAAR	Posities	n.v.t	20
	Opname	n.v.t	SK40
	Wisseltijd (t/t)	s	1,5
MACHINE	Afmetingen (l/b/h)	mm	2.040x2.445x 2.920
	Gewicht	kg	4000
	Besturingen	n.v.t	Fanuc, Fagor, Heidenhain en Siemens



EMCO CONCEPT TURN 450

	SPECIFICATIE	EENHEID	WAARDE
BEWERKINGS RUIMTE	Asverplaatsing (x/z)	mm	160/310
	Afstand tussen centers	mm	687
	Maximaal te draaien lengte	mm	310
	Maximaal te draaien diameter	mm	220
HOOFDSPIL	Toerental	omw./min	0 ... 6.300
	Vermogen	kW	13
VOEDINGS- MOTOREN	IJlgang (x/z)	m/min	20/24
	Herhaalnauwkeurigheid (x/z)	mm	0,003/0,005
REVOLVER	Posities	n.v.t.	12
	Beitelopname	mm	20x20
	Maximumbooropname	mm	32
AANGEDREVEN GEREEDSCHAP (OPTIE)	Toerental	omw./min	0 ... 5.000
	Vermogen	kW	4
	Aantal posities	n.v.t.	6
MACHINE	Afmetingen (l/b/h)	mm	2.250x1.650x 1.940
	Gewicht	kg	3300

