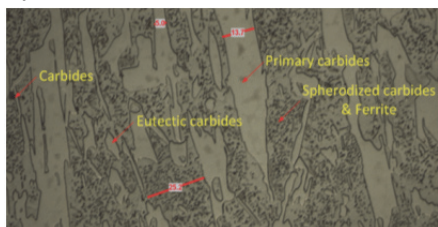


**ProMatEns samlade nyhetsbrev  
finns på: [www.iprod.lth.se](http://www.iprod.lth.se)****Bearbetningsforskning under på-  
gående produktion vid Xylem**

Under inledningen av december genomfördes en serie skärtekniska försök vid pumptillverkaren **Xylem** i Lindås tidigare känt som ITT Flygt. Syftet med försöket var att finna utvecklingsvägar för ökad effektivitet vid bearbetning av härdat vitt gjutjärn. Den aktuella bearbetningen försvåras kraftigt genom s.k. intermitens. Vitt gjutjärn är ett material som används i tillämpningar där hög slitstyrka krävs.



*Metallografisk struktur hos ett mjukglöd-  
gat vitt gjutjärn, skala: de primära kar-  
biderna är ca 10 µm i maximal bredd.*

Materialet består väsentligen av en karbidrik struktur, baserad primärt på grundämnena Fe och Cr, som är mycket hård. Materialets prestanda kan ökas ytterligare genom att härda den grundstruktur som binder samman karbiderna. I detta fall omvandlas strukturen austenit till den hårdare strukturen martensit. Som nära nog alltid så kommer ökade produktprestanda, d.v.s. ökad livslängd och minskad förslitning i applikationen att försvåra och öka kraven på bearbetningen.



Foto:  
Jarkko Pekkala, Xylem

*Fokus på resultatet, forskarna Volodymyr Bushlya och Jan-Eric Ståhl tillsammans med Xylems operatör Jan Mela observerar intermittent vitjärnsbearbetning med ca 60 HRC.*

**VINNOVA beviljar MMC-projekt  
till ProMatEn och Volvo Cars**

Under mer än ett års tid har forskargruppen i Lund under ledning av **Jan-Eric Ståhl** samarbetat med **Volvo Cars** i Floby avseende tillverkning av bromsskivor bestående av MMC (Metallmatriskomposit), en aluminiumlegering förstärkt med kiselkarbid (Al/SiC). MMC-skivor bidrar till minskad miljöpåverkan genom att en lägre fordonsvikt erhålls med ca 5 kg. Volvo Cars har byggt upp en linje för prototypstillverkning av kompletta MMC-skivor baserade på principen modifierad **Squeeze Casting**, linjen är dock avsedd för en begränsad produktionsvolym. Ett antal fordon, ca 12 000 stycken av typen V40 har hittills bestyckats med MMC-skivor på bakaxeln, d.v.s. bidragit med **60 ton mindre död vikt** i trafiken och möjligen, genom en linjär uppskattning, **minskat årsförbrukningen av drivmedel med ca 40 m<sup>3</sup>**.



*Metallografisk struktur för aktuell MMC, bestående av underutektisk aluminiumlegering och partiklar av kiselkarbid, SiC (t.v.) och en komplett färdig bromsskiva i MMC (t.h.).*

Genom projekt **SiCALight II**, som är ett s.k. överbrygningsprojekt, skall förutsättningarna för **masstillverkning** av komponenter i MMC studeras. Projektet kommer att pågå under hela 2014 och primärt vara inriktat mot **pressgjutning, varmsmidning och skärande bearbetning**. Under projektet kommer också del av tidigare arbete fortsätta innefattande bl.a. utprovning av nya verktygsmaterial baserade på superhårda faser. Projektet **SiCALight II** avser ligga till grund för ett större forsknings- och utvecklingsprojekt med inriktning på **användning, optimering och industriell implementering av MMC** för olika **lättnviktskomponenter**. Inom ramen för detta större projekt kommer även **nya applikationer** för MMC att studeras, där låg vikt, hög styvhet, hög slitstyrka och relativt hög varmhållfasthet eftersträvas. Projektet kommer att formuleras under 2014 och avser involvera **fler intressenter** i form av företag och forskningsutförare.

**Intressenter** till det större projektet får gärna kontakta **ProMatEn** för diskussioner om en eventuell medverkan.

**IVA-syd har valt Jan-Eric Ståhl som  
tf ordföranden för 2014**

IVA-syds medlemmar har tagit ett något udda men tillfälligt beslut att en andra gång utse **Jan-Eric Ståhl** som tillförordnad ordförande för IVA-syds ledningsgrupp. Beslutet har tagits i väntan på att finna en ny kandidat till ordförandeposten inför 2015. **Ståhl** har tidigare suttit i IVA-syds ledningsgrupp i 6 år, vilket normalt är den maximalt möjliga tiden. **IVA-syds ledningsgrupp** kommer snarast under januari att fastställa vårens program. Det är redan klart med några arrangemang bl.a. **studiebesök** på **Bona** i Malmö den 11/2 med VD **Kerstin Lindell** som värd. Bona erbjuder produkter för installation, underhåll och renovering av trägolv. Bl.a. levererar man UV-lacker till världens ledande producenter av trägolv.

**Per Hedvall börjar som industridoktorand -  
Seniordoktorand**

Som ett led i ett stärkt samarbete mellan **Industriell produktion** och **Sandvik SRP AB** påbörjar **Per Hedvall** en andra karriär som industridoktorand eller snarare seniordoktorand. Per har arbetat med forsknings- och utvecklingsfrågor knutna till **mineralförädling** under större delen av sin yrkesverksamma tid. Ledningen för Sandvik SRP ser det som viktigt att sammanställa och knyta samman Pers kunskaper och erfarenheter i en avhandling som bl.a. kan ligga till grund för fortsatt utveckling. Den preliminära titeln på forskarutbildningsprojektet är **Kostnadsanalys vid mineralberedning – Krossning och siktning**, vilket väl passar in i avdelningens forskningsinriktning inom området **Tillverkningsssystem**.



*Per Hedvall Sandvik SRP AB är ny industridoktorand vid Industriell produktion.*