

PATENTKRAV

1. Skärverktyg för utförande av skäroperationer på ett arbetsstycke när skärverktyget roteras kring en central axel medelst ett maskinverktyg, varvid skärverktyget innefattar:

en väsentligen cylindrisk kropp anordnad kring den centrala axeln, varvid den väsentligen cylindriska kroppen har en första ände och en motsatt andra ände;

ett skärparti anordnat på eller kring den första änden av den generellt cylindriska kroppen, varvid skärpartiet har ett antal skäreggar konstruerade för att ingripa med arbetsstycket under skäroperationer; och

ett monteringsparti anordnat på eller kring den motsatta andra änden av den väsentligen cylindriska kroppen, varvid monteringspartiet är konstruerat för att kopplas till maskinverktyget,

varvid minst en del av den väsentligen cylindriska kroppen innefattar en formad del formad med hjälp av en formningsprocess, och

varvid den formade delen är formad kring skärpartiet på ett sätt som kopplar skärpartiet till den väsentligen cylindriska kroppen.

2. Skärverktyg enligt krav 1, varvid den formade delen innefattar fibrer eller partiklar anordnade slumpmässigt eller i en förutbestämd skiktstruktur anordnad bland/inom ett matrismaterial.

3. Skärverktyg enligt krav 1, varvid det cylindriska kroppspartiet innefattar en förformad inre kärndel anordnad på eller kring den centrala axeln och den formade delen är formad kring den inre kärndelen.

4. Skärverktyg enligt krav 3, varvid den inre kärndelen innefattar endera av ett ihåligt rörformigt element eller ett massivt cylindriskt element.

5. Skärverktyg enligt krav 3, varvid den inre kärndelen är bildad av endera av stål, karbid, fiberarmerad komposit eller partikelarmerad komposit.

6. Skärverktyg enligt krav 1, varvid den formade delen innefattar ett antal nötningsbeständiga element anordnade eller utformade däri.

7. Skärverktyg enligt krav 6, varvid de nötningsbeständiga elementen är bildade av minst endera av PCD, PCBN, karbid, cermet eller keramiskt material.

8. Skärverktyg enligt krav 1, varvid det cylindriska kroppspartiet innefattar ett antal spånevakueringsspår och varvid den formade delen innefattar ett antal nötningsbeständiga och/eller värmebeständiga partiklar anordnade på eller kring nämnda antal spår.

9. Skärverktyg enligt krav 1, varvid den formade delen innefattar ett antal nötnings- och/eller värmebeständiga metallskikt och/eller mellanlägg anordnade på eller kring åtminstone endera av monteringspartiet och skärpartiet.

10. Skärverktyg enligt krav 1, varvid den formade delen innefattar ett antal däri utformade kylkanaler.

11. Skärverktyg enligt krav 1, varvid skärpartiet innefattar ett antal plattelement kopplade till den cylindriska kroppen via den formade delen och varvid nämnda antal skäreggar är utformade i ett antal skär som är selektivt kopplade till nämnda antal plattelement.

12. Förfarande för bildande av ett skärverktyg för användning i roterande skäroperationer, varvid metoden innefattar:

att åstadkomma ett formverktyg bildat av en eller flera formsektioner, varvid formverktyget har ett antal innerytor vilka avgränsar ett inre utrymme i formverktyget med skärverktygets form;

att fastgöra ett skärparti av skärverktyget i formverktyget;

att anordna en mängd hårdbart (stelningsbart) material inom formverktygets inre utrymme och kring en del av skärpartiet för bildande av ett skärverktyg i formverktyget;

att låta det hårdbara (stelningsbara) materialet härda (stelna);

att avlägsna skärverktyget från formverktyget.

13. Förfarande enligt krav 12, vidare innefattande placering av en kärndel i formverktyget innan nämnda mängd hårdbart (stelningsbart) material anordnas i formverktyget, och varvid anordnandet av nämnda mängd hårdbart (stelningsbart) material i formverktyget innefattar anordnande av det hårdbara (stelningsbara) material kring kärndelen.

14. Förfarande enligt krav 12, vidare innefattande placering av ett antal rörformiga element i formverktyget innan nämnda mängd hårdbart (stelningsbart) material anordnas i formverktyget, och varvid anordnandet av nämnda mängd hårdbart (stelningsbart) material i formverktyget innefattar anordnande av materialet kring nämnda antal rörformiga element.

15. Förfarande enligt krav 12, varvid nämnda mängd hårdbart (stelningsbart) material tillförs med hjälp av en insprutningsprocess.

16. Förfarande enligt krav 12, varvid nämnda mängd hårdbart (stelningsbart) material tillförs genom dragning av det hårdbara (stelningsbara) materialet in i formverktygets inre utrymme med hjälp av en vakuumprocess.

17. Förfarande enligt krav 12, vidare innefattande åstadkommande av ett antal nötningsbeständiga element inom det hårdbara (stelningsbara) materialet.

18. Förfarande enligt krav 12, vidare innefattande elmetallisering av en del av det härdade (stelnade) materialet efter borttagning av skärverktyget från formverktyget.