

1. Композиційний зливоч для одержання шляхом випаровування функціонально градієнтного покриття із зовнішнім керамічним шаром на металевій підкладці, що має керамічну основу й розміщену в її верхній частині першу вставку, виготовлену із суміші металів або сплавів і оксидів, що мають різну пружність пари при температурі випаровування, який **відрізняється** тим, що керамічна основа зливка в залежності від потрібної будови градієнтного покриття містить у її верхній і/або середній, і/або нижній частині щонайменше один додатковий фрагмент-вставку, склад якого відрізняється від складу згаданої першої вставки і який виготовлений з металевих і/або неметалевих матеріалів або їх сумішей.
2. Композиційний зливоч за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша вставка й додаткові фрагменти-вставки, розміщені у верхній частині керамічної основи, виготовлені з матеріалів, вибраних, згідно з призначенням покриття, із групи, яка включає метали, сплави інтерметаліди, силіциди, металокераміку, кераміку або органічні речовини, що мають температуру плавлення більш низьку, а пружність пари більш високу, ніж температура плавлення й пружність пари керамічної основи зливка, щоб при нагріванні композиційного зливка матеріал першої вставки й додаткових фрагментів-вставок, розміщених у верхній частині керамічної основи, випаровувався першим для формування на підкладці перехідних зв'язуючих шарів потрібного складу і структури.
3. Композиційний зливоч за п. 2, який **відрізняється** тим, що додаткові фрагменти-вставки, розміщені у середній і нижній частинах керамічної основи, виготовлені переважно з неметалевого матеріалу з тим, щоб матеріал цих фрагментів-вставок випаровувався та конденсувався одночасно з керамічною основою зливка, формуючи склад і структуру верхніх керамічних шарів градієнтного покриття.
4. Композиційний зливоч для одержання шляхом випаровування функціонально градієнтного покриття із зовнішнім керамічним шаром на металевій підкладці, що має керамічну основу й розміщену в її верхній частині першу вставку, виготовлену із суміші металів або сплавів і оксидів, що мають різну пружність пари при температурі випаровування, який **відрізняється** тим, що керамічна основа зливка виготовлена з частково або повністю стабілізованого ZrO_2 і в залежності від потрібної будови градієнтного покриття містить у її верхній і/або середній, і/або нижній частині щонайменше один додатковий фрагмент-вставку, склад якого відрізняється від складу згаданої першої вставки і який виготовлений з металевих і/або неметалевих матеріалів або їх сумішей.
5. Композиційний зливоч за п. 4, який **відрізняється** тим, що перша вставка й додаткові фрагменти-вставки, розміщені у верхній частині керамічної основи, виготовлені з матеріалу, вибраного з групи, яка включає метали Al, Si, Fe, Ni, Co, Cr, Mn, Y, Pt, Zr, Hf, сплави типу MCr і MCrAlY (де M = Fe, Ni, Co), інтерметаліди нікелю, кобальту, платини, силіциди хрому, органічні сполуки, що містять вуглець, кераміку Al_2O_3 , Cr_2O_3 , металокерамічні суміші типу M-Y- ZrO_2 , M-Y-Pt- ZrO_2 , M-Y- Al_2O_3 - ZrO_2 (де M = Al, Cr), керамічні суміші Al_2O_3 - Cr_2O_3 - Y_2O_3 - ZrO_2 .
6. Композиційний зливоч за п. 5, який **відрізняється** тим, що додаткові фрагменти-вставки, розміщені у середній і нижній частині керамічної основи, виготовлені з матеріалу, вибраного з групи, яка включає оксиди Al_2O_3 , Y_2O_3 , La_2O_3 , CeO_2 , HfO_2 , SiO_2 і їх суміші.
7. Композиційний зливоч для одержання шляхом випаровування функціонально градієнтного покриття із зовнішнім керамічним шаром на металевій підкладці, що має керамічну основу й розміщену в її верхній частині першу вставку, виготовлену із суміші металів або сплавів і оксидів, що мають різну пружність пари при температурі випаровування, який **відрізняється** тим, що керамічна основа зливка виготовлена з Al_2O_3 і в залежності від потрібної будови градієнтного покриття містить у її верхній і/або середній, і/або нижній частині щонайменше один додатковий фрагмент-вставку, склад якого відрізняється від складу згаданої першої вставки і який виготовлений з металевих і/або неметалевих матеріалів або їх сумішей.
8. Композиційний зливоч за п. 7, який **відрізняється** тим, що перша вставка й додаткові фрагменти-вставки, розміщені у верхній частині керамічної основи, виготовлені з матеріалу, вибраного з групи, яка включає метали Sn, Al, Cu, Fe, Ni, Co, Cr, Y, сплави MCr і MCrAlY (де M = Sn, Cu, Fe, Ni, Co), інтерметаліди заліза, нікелю і кобальту, силіциди хрому, органічні

сполуки, що містять вуглець, металокерамічні суміші $M\text{-Al}_2\text{O}_3$, $M\text{-Ni-Al}_2\text{O}_3$ (де $M = \text{Sn, Al, Cr, Y, Fe, Cu}$), $\text{Sn-Cr-Al}_2\text{O}_3$.

9. Композиційний зливok за п. 8, який **відрізняється** тим, що додаткові фрагменти-вставки, розміщені у середній і нижній частинах керамічної основи, виготовлені з матеріалу, вибраного з групи, яка включає оксиди Cr_2O_3 , MgO , SiO_2 , ZrO_2 , Y_2O_3 , B_2O_3 і їх суміші.

10. Композиційний зливok для одержання шляхом випаровування функціонально градієнтного покриття із зовнішнім керамічним шаром на металевій підкладці, що має керамічну основу й розміщену в її верхній частині першу вставку, виготовлену із суміші металів або сплавів і оксидів, що мають різну пружність пари при температурі випаровування, який **відрізняється** тим, що керамічна основа зливка виготовлена з карбіду титану TiC і в залежності від потрібної будови градієнтного покриття містить у її верхній і/або середній, і/або нижній частині щонайменше один додатковий фрагмент-вставку, склад якого відрізняється від складу згаданої першої вставки і який виготовлений з металевих і/або неметалевих матеріалів або їх сумішей.

11. Композиційний зливok за п. 10, який **відрізняється** тим, що перша вставка й додаткові фрагменти-вставки, розміщені у верхній частині керамічної основи, виготовлені з матеріалу, вибраного з групи, яка включає метали $\text{Sn, Al, Cu, Fe, Ni, Co, Cr}$, сплави MCr, MCrAl (де $M = \text{Sn, Cu, Fe, Ni, Co}$), NiCo , органічні сполуки, що містять вуглець, металокерамічні суміші Co-TiC , Ni-TiC , Cr-Co-TiC , Cr-Ni-TiC , Sn-Cr-Ni (Co)-TiC ; Sn-Cr-Ti-TiC .

12. Композиційний зливok за п. 11, який **відрізняється** тим, що додаткові фрагменти-вставки, розміщені у середній і нижній частинах керамічної основи, виготовлено з матеріалу, вибраного з групи, яка включає ZrC , HfC , Cr_3C_2 , TiB_2 і їх суміші.

13. Композиційний зливok для одержання шляхом випаровування функціонально градієнтного покриття із зовнішнім керамічним шаром на металевій підкладці, що має керамічну основу й розміщену в її верхній частині першу вставку, виготовлену із суміші металів або сплавів і оксидів, що мають різну пружність пари при температурі випаровування, який **відрізняється** тим, що керамічна основа зливка виготовлена з дибориду титану TiB_2 і в залежності від потрібної будови градієнтного покриття містить у її верхній і/або середній, і/або нижній частині щонайменше один додатковий фрагмент-вставку, склад якого відрізняється від складу згаданої першої вставки і який виготовлений з металевих і/або неметалевих матеріалів або їх сумішей.

14. Композиційний зливok за п. 13, який **відрізняється** тим, що перша вставка й додаткові фрагменти-вставки, розміщені у верхній частині керамічної основи, виготовлені з матеріалу, вибраного з групи, яка включає метали $\text{Sn, Al, Si, Cu, Fe, Ni, Co, Cr, Y}$, сплави MCr (де $M = \text{Sn, Cu, Fe, Ni, Co}$), силіциди кобальту, органічні сполуки, що містять вуглець, металокерамічні суміші Cr-TiB_2 , Sn-TiB_2 ; Y-TiB_2 , Sn-Cr-TiB_2 ; Sn-Ti-TiB_2 .

15. Композиційний зливok за п. 14, який **відрізняється** тим, що додаткові фрагменти-вставки, розміщені у середній і нижній частинах керамічної основи, виготовлені з матеріалу, вибраного з групи, яка включає ZrB_2 , TiC , ZrC , HfC і їх суміші.