

Сплавы для цельных твердосплавных сверл

Р

GC1220 (HC) – P25 (P10-P30)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Покрытие TiAlN толщиной 3 мкм, нанесенное методом PVD, обеспечивает надежность режущих кромок. Первый выбор для обработки большинства групп материалов в условиях единичного производства.

GC1020 (HC) – P25 (P10-P30)

Универсальный сплав с покрытием PVD для сверления большинства групп материалов. Покрытие TiCN+TiN нанесено на поверхность мелкозернистой основы.

P20 (HC) – P20 (P10-P30)

Сплав с TiN-покрытием PVD на износостойкой основе. Для общих случаев обработки стали.

H10F (HW) – P25 (P15-P35)

Мелкозернистый сплав без покрытия, обеспечивающий надежность режущих кромок. Подходит для сверления большинства материалов на низких скоростях и подачах.

GC4234 (HC) – P20 (P10-P30)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Покрытие TiAlN толщиной 3-5 мкм, нанесенное методом PVD, обеспечивает высокую надежность режущих кромок.

GC34 (HC) – P30 (P15-P35)

Твердый сплав с мелкозернистой основой и покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Обладает высокой твердостью и прочностью и обеспечивает высокую надежность режущих кромок. Покрытие формирует гладкую поверхность, обеспечивающую эффективную эвакуацию стружки. Хороший выбор для обработки всех групп материалов в условиях мелкосерийного производства.

М

GC 1220 (HC) – M30 (M20-M40)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Покрытие TiAlN толщиной 3 мкм, нанесенное методом PVD, обеспечивает надежность режущих кромок. Первый выбор для обработки конструкционных, нержавеющих сталей и чугуна сверлами Coromant Delta C.

K20 (HC) – M20 (M10-M30)

Сплав с покрытием TiN, нанесенным PVD методом. Основой сплава является карбид вольфрама с кобальтовой связкой. Подходит для обработки нержавеющих сталей, чугуна, алюминия и жаропрочных сплавов.

GC34 (HC) – M25 (M15-M30)

Твердый сплав с мелкозернистой основой и покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Обладает высокой твердостью и прочностью и обеспечивает высокую надежность режущих кромок. Покрытие формирует гладкую поверхность, обеспечивающую эффективную эвакуацию стружки. Хороший выбор для обработки всех групп материалов в условиях мелкосерийного производства.

К

GC 1210 (HC) – K15 (K10-K25)

Твердая и очень износостойкая основа состоит в основном из карбидов титана. На основу нанесено износостойкое покрытие AlCrN, повышающее также стойкость к окислению и к высоким температурам. Сплав является идеальным решением для сверления чугунов с высокими скоростями резания.

GC 1220 (HC) – K20 (K10-K30)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Покрытие TiAlN толщиной 3 мкм, нанесенное методом PVD, обеспечивает надежность режущих кромок. Первый выбор для обработки конструкционных, нержавеющих сталей и чугуна сверлами Coromant Delta C.

GC1020 (HC) – K20 (K10-K20)

Универсальный сплав с покрытием PVD для сверления большинства групп материалов. Покрытие TiCN+TiN нанесено на поверхность мелкозернистой основы.

K20 (HC) – K20 (K05-K20)

Сплав с покрытием TiN, нанесенным PVD методом. Основой сплава является карбид вольфрама с кобальтовой связкой. Подходит для обработки нержавеющих сталей, чугуна, алюминия и жаропрочных сплавов.

H10F (HW) – K25 (K15-K35)

Мелкозернистый сплав без покрытия, обеспечивающий надежность режущих кромок. Подходит для сверления большинства материалов на низких скоростях и подачах.

GC34 (HC) – K25 (K15-K30)

Твердый сплав с мелкозернистой основой и покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Обладает высокой твердостью и прочностью и обеспечивает высокую надежность режущих кромок. Покрытие формирует гладкую поверхность, обеспечивающую эффективную эвакуацию стружки. Хороший выбор для обработки всех групп материалов в условиях мелкосерийного производства.

Сплавы для цельных твердосплавных сверл

N

N20C (HC) – N20 (N05-N30)

Твердый сплав с алмазным покрытием. Первый выбор для сухого сверления пластика, армированного углеродным волокном. Превосходная стойкость инструмента. Низкий коэффициент трения. Стабильные размеры отверстий. Экономичен. Не перетачивается. Для обработки пакетов композит/алюминий (CFRP/Alu) предпочтительно использовать покрытие DLC (аналог алмазного покрытия), так как меньше риск отслаивания алюминия.

N20D (HC) – N20 (N05-N30)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Благодаря мелкому размеру зерна, сверла из этого сплава сохраняют острую режущую кромку на протяжении всего периода стойкости. Гладкое покрытие TiAlN, нанесенное PVD методом повышает износостойкость сплава и снижает склонность режущих кромок к налипанию. Сплав является первым выбором для обработки алюминиевых сплавов с содержанием кремния менее 12%.

K20 (HC) – N15 (N10-N25)

Сплав с покрытием TiN, нанесенным PVD методом. Основой сплава является карбид вольфрама с кобальтовой связкой. Подходит для обработки нержавеющей стали, чугуна, алюминия и жаропрочных сплавов.

H10F (HW) – N20 (N10-N30)

Мелкозернистый сплав без покрытия, обеспечивающий надежность режущих кромок. Подходит для сверления большинства материалов на низких скоростях и подачах.

GC1020 (HC) – N20 (N10-N30)

Универсальный сплав с покрытием PVD для сверления большинства групп материалов. Покрытие TiCN+TiN нанесено на поверхность мелкозернистой основы.

GC1220 (HC) – N10 (N10-N30)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Покрытие TiAlN толщиной 3 мкм, нанесенное методом PVD, обеспечивает надежность режущих кромок. Первый выбор для обработки большинства групп материалов в условиях единичного производства.

GC34 (HC) – N25 (N15-N30)

Твердый сплав с мелкозернистой основой и покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Обладает высокой твердостью и прочностью и обеспечивает высокую надежность режущих кромок. Покрытие формирует гладкую поверхность, обеспечивающую эффективную эвакуацию стружки. Хороший выбор для обработки всех групп материалов в условиях мелкосерийного производства.

S

GC1020 (HC) – S25 (S10-S30)

Универсальный сплав с покрытием PVD для сверления большинства групп материалов. Покрытие TiCN+TiN нанесено на поверхность мелкозернистой основы.

H10F (HW) – S30 (S25-S35)

Мелкозернистый сплав без покрытия, обеспечивающий надежность режущих кромок. Подходит для сверления большинства материалов на низких скоростях и подачах.

GC 1220 (HC) – S25 (S15-S35)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Покрытие TiAlN толщиной 3 мкм, нанесенное методом PVD, обеспечивает надежность режущих кромок. Первый выбор для обработки конструкционных, нержавеющей стали и чугуна сверлами Coromant Delta C.

GC34 (HC) – S25 (S15-S30)

Твердый сплав с мелкозернистой основой и покрытием TiAlN, нанесенным методом PVD. Обладает высокой твердостью и прочностью и обеспечивает высокую надежность режущих кромок. Покрытие формирует гладкую поверхность, обеспечивающую эффективную эвакуацию стружки. Хороший выбор для обработки всех групп материалов в условиях мелкосерийного производства.

H

GC 1220 (HC) – H20 (H05-H30)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Покрытие TiAlN толщиной 3 мкм, нанесенное методом PVD, обеспечивает надежность режущих кромок. Первый выбор для обработки конструкционных, нержавеющей стали и чугуна сверлами Coromant Delta C.

K20 (HC) – H15 (H05-H25)

Сплав с покрытием TiN, нанесенным PVD методом. Основой сплава является карбид вольфрама с кобальтовой связкой. Подходит для обработки нержавеющей стали, чугуна, алюминия и жаропрочных сплавов.

GC1020 (HC) – H15 (H05-H25)

Универсальный сплав с покрытием PVD для сверления большинства групп материалов. Покрытие TiCN+TiN нанесено на поверхность мелкозернистой основы.

Буквенное обозначение инструментальных материалов:

Твердые сплавы:

HW	Твердые сплавы без покрытия, содержащие в основном карбиды вольфрама (WC).
HT	Безвольфрамовые твердые сплавы без покрытия (керметы), содержащие в основном карбиды (TiC) или нитриды (TiN) титана или те, и другие вместе.
HC	Вышеперечисленные твердые сплавы, но с покрытием.

Минералокерамика:

CA	Оксидная керамика, состоящая из оксида алюминия (Al ₂ O ₃).
CM	Смешанная керамика на основе оксида алюминия (Al ₂ O ₃), но содержащая также другие элементы.
CN	Нитридная керамика, содержащая в основном нитриды кремния (Si ₃ N ₄).
CC	Вышеперечисленные керамические материалы, но с покрытием.

Алмаз:

DP	Поликристаллический алмаз ¹⁾
----	---

Нитриды бора:

BN	Поликристаллический нитрид бора ¹⁾
----	---

¹⁾ Поликристаллический алмаз и поликристаллический нитрид бора называют сверхтвёрдыми режущими материалами.

Сплавы для сверл со сменными пластинами

Р

GC4014 (HC) – P15 (P05-P30)

Сплав для периферийных пластин. Рекомендуется для обработки на высоких скоростях с низкими и средними подачами. Обладает высокой износостойкостью и хорошей сопротивляемостью к пластическим деформациям.

GC4324 (HC) – P20 (P10-P35)

Сплав для периферийных пластин. Хорошие прочность и износостойкость при работе на средних и высоких скоростях. Сплав с покрытием MT-CVD.

Технология Inveio обеспечивает высокую износостойкость и долговечность режущей пластины.

GC1044 (HC) – P40 (P25-P50)

Основная марка для центральных пластин группы применения ISO P. Хорошая прочность и износостойкость при работе на низких, средних и высоких скоростях резания. Сплав с покрытием PVD.

GC4334 (HC) - P30 (P20-P40)

Сплав для периферийных пластин. Хорошие прочность и износостойкость при работе на средних и высоких скоростях. Сплав с покрытием MT-CVD.

Технология Inveio обеспечивает высокую износостойкость и долговечность режущей пластины.

GC4044 (HC) – P40 (P25-P50)

Основной выбор для периферийных пластин при обработке материалов группы Р. Сплав с покрытием PVD с отличным сочетанием прочности и износостойкости при работе на низких и средних скоростях.

GC4234 (HC) – P30 (P15-P35)

Мелкозернистый твердый сплав, обладающий оптимальным сочетанием прочности и твердости. Покрытие TiAlN толщиной 3-5 мкм, нанесенное методом PVD, обеспечивает высокую надежность режущих кромок.

М

GC1144 (HC) – M35 (M20-M40)

Оптимизированный мелкозернистый твердый сплав для центральных пластин с новым оксидным PVD покрытием, обеспечивающим высокую износостойкость и сопротивляемость наростообразованию. Подходит для сверления всех типов нержавеющей сталей.

GC2044 (HC) – M35 (M20-M40)

Оптимизированный мелкозернистый твердый сплав для периферийных пластин с новым оксидным PVD покрытием, обеспечивающим высокую износостойкость и сопротивляемость наростообразованию. Подходит для сверления всех типов нержавеющей сталей.

GC4324 (HC) – M20 (M10-M35)

Периферийная пластина

Технология Inveio обеспечивает высокую износостойкость и долговечность режущей пластины.

GC1044 (HC) – M35 (M20-M40)

Является основным выбором для центральных пластин при обработке материалов группы ISO M. Сплав с покрытием PVD, обеспечивающий высокую прочность режущей кромки и стойкость к наростообразованию.

GC4334 (HC) - M30 (M20-M35)

Периферийная пластина

Технология Inveio обеспечивает высокую износостойкость и долговечность режущей пластины.

GC4044 (HC) – M35 (M20-M40)

Основной выбор при обработке материалов группы ISO M. Сплав с покрытием PVD обеспечивает надежность режущих кромок и сопротивляемость наростообразованию.

Сплавы для сверл со сменными пластинами

K

GC4014 (HC) - K15 (K01-K25)

Сплав для периферийных пластин. Предназначен для чистовой или легкой черновой обработки чугуна на высоких скоростях резания.

GC4024 (HC) - K20 (K25-K30)

Сплав для периферийных пластин. Обладает оптимальным сочетанием прочности и износостойкости. Сплав с покрытием MT-CVD для работы на средних и высоких скоростях резания.

Периферийная пластина

Технология Inveio обеспечивает высокую износостойкость и долговечность режущей пластины.

GC1044 (HC) - K25 (K10-K35)

Основной выбор для центральных пластин при обработке материалов группы ISO K. Сплав с покрытием PVD для операций с повышенными требованиями к прочности режущей кромки.

GC4334 (HC) - K20 (K10-K30)

Периферийная пластина

Технология Inveio обеспечивает высокую износостойкость и долговечность режущей пластины.

GC4044 (HC) - K25 (K10-K35)

Основной выбор для периферийных пластин при обработке материалов группы ISO K. Сплав с покрытием PVD с отличным сочетанием прочности и износостойкости при работе на низких и средних скоростях.

N

GC1020 (HC) - (N10-N30)

Основная марка для центральных пластин при повышенных требованиях к прочности твердого сплава. Сплав с покрытием PVD.

GC1120 (HC) - (N10-N30)

Рекомендуется для периферийных пластин сверл Coromant U диаметром 12.7-17 мм при повышенных требованиях к прочности твердого сплава. Хорошее сочетание износостойкости и прочности. Сплав с покрытием PVD.

H13A (HW) - (N10-N25)

Универсальная марка сплава для обработки на низких и средних скоростях резания. Рекомендуется для центральных и периферийных пластин.

GC1044 (HC) - (N10-N30)

Основной выбор для центральных пластин при обработке материалов группы ISO N. Сплав с покрытием PVD обладает оптимальным сочетанием прочности и износостойкости при работе на средних и высоких скоростях.

GC4044 (HC) - (N10-N30)

Основной выбор для периферийных пластин при обработке материалов группы ISO N. Сплав с покрытием PVD обеспечивает высокую надежность режущих кромок и сопротивляемость наростообразованию.

Сплавы для сверл со сменными пластинами

S

H13A (HW) – S20 (S15-S25)

Дополнительная марка для обработки жаропрочных сплавов и титана. Острая режущая кромка, высокая прочность и износостойкость. Рекомендуется для центральных и периферийных пластин. Сплав без покрытия.

GC1044 (HC) – S30 (S20-S35)

Является основным выбором для центральных пластин при обработке жаропрочных сплавов. Сплав с покрытием PVD с отличным сочетанием износостойкости и прочности на низких и средних скоростях резания.

GC4044 (HC) – S30 (S20-S35)

Основной выбор для периферийных пластин для обработки жаропрочных сплавов. Сплав с покрытием, обеспечивающий высокую прочность режущей кромки и стойкость к наростообразованию.

GC1144 (HC) – S35 (S20-S40)

Дополнительный сплав для центральных пластин при обработке материалов группы ISO S.

GC2044 (HC) – S30 (S20-S40)

Дополнительный сплав для периферийных пластин. Мелкозернистый твердый сплав с новым оксидным покрытием PVD для обработки материалов группы ISO S.

H

GC4324 (HC) – H15 (H05-H25)

Сплав для периферийных пластин. Хорошие прочность и износостойкость при работе на средних и высоких скоростях. Сплав с покрытием MT-CVD.

Технология Inveio обеспечивает высокую износостойкость и долговечность режущей пластины.

GC4334 (HC) – (H10-H25)

Периферийная пластина

Технология Inveio обеспечивает высокую износостойкость и долговечность режущей пластины.

GC1044 (HC) – H20 (H10-H30)

Является основным выбором для центральных пластин при обработке материалов высокой твердости. Сплав с покрытием PVD с отличным сочетанием износостойкости и прочности на низких и средних скоростях резания.

GC4044 (HC) – H20 (H10-H30)

Основной выбор для периферийных пластин при обработке материалов группы ISO H. Сплав с покрытием PVD обеспечивает высокую надежность режущих кромок и сопротивляемость наростообразованию.

Буквенное обозначение инструментальных материалов:

Твердые сплавы:

HW	Твердые сплавы без покрытия, содержащие в основном карбиды вольфрама (WC).
HT	Безвольфрамовые твердые сплавы без покрытия (керметы), содержащие в основном карбиды (TiC) или нитриды (TiN) титана или те, и другие вместе.
HC	Вышеперечисленные твердые сплавы, но с покрытием.

Минералокерамика:

CA	Оксидная керамика, состоящая из оксида алюминия (Al ₂ O ₃).
CM	Смешанная керамика на основе оксида алюминия (Al ₂ O ₃), но содержащая также другие элементы.
CN	Нитридная керамика, содержащая в основном нитриды кремния (Si ₃ N ₄).
CC	Вышеперечисленные керамические материалы, но с покрытием.

Алмаз:

DP	Поликристаллический алмаз ¹⁾
----	---

Нитриды бора:

BN	Поликристаллический нитрид бора ¹⁾
----	---

¹⁾ Поликристаллический алмаз и поликристаллический нитрид бора называют сверхтвёрдыми режущими материалами.