

## Nuances Applications Usure

| Nuance <i>evamet</i> <sup>®</sup> | Classe ISO | WC (%) | Co (%) | Taille de grain | Densité | Dureté Hv30  | Rm Compression | Rm Flexion |
|-----------------------------------|------------|--------|--------|-----------------|---------|--------------|----------------|------------|
| <b>CHX04</b>                      | K05        | 96     | 4      | micrograin      | 15,1    | 1750 +0/+ 25 | 6900           | 3100       |
| <b>CH01</b>                       | K05        | > 96   | 5,5    | fin             | 14,93   | 1650 +/- 50  | 6600           | 1950       |
| <b>CH1</b>                        | K10        | > 91   | 6      | fin             | 14,6    | 1600 +/- 50  | 6200           | 2000       |
| <b>MG10</b>                       | K15        | > 89   | 10     | micrograin      | 14,5    | 1600 +/- 50  | 6300           | 3000       |
| <b>G1</b>                         | K20        | > 92   | 6      | moyen           | 14,85   | 1520 +/- 50  | 5500           | 2200       |
| <b>G2</b>                         | K30        | > 88   | 10     | fin-moyen       | 14,35   | 1430 +/- 50  | 5200           | 2500       |
| <b>G3</b>                         | K40        | > 83   | 15     | fin-moyen       | 13,88   | 1160 +/- 50  | 3600           | 2700       |
| <b>G35</b>                        | K40        | > 84   | 15     | gros            | 14      | 1050 +/- 50  | 3500           | 2900       |
| <b>G45</b>                        | -          | > 78   | 20     | gros            | 13,5    | 1000 +/- 75  | 3600           | 2850       |
| <b>G6</b>                         | -          | > 73   | 25     | gros            | 13,1    | 800 +/- 50   | 3300           | 2700       |

## Utilisations des Nuances *evamet*<sup>®</sup> pour des usages divers

|              |  |
|--------------|--|
| <b>CHX04</b> | <p><b>USINAGE « DUR » + APPLICATION USURE (SANS CHOCS)</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils spéciaux usinage dur type cylindres de laminoirs.</li> <li>• Pièces d'usure diverses non soumises aux chocs tels que plots d'extrusion de matériaux divers.</li> </ul>   |
| <b>CH01</b>  | <p><b>TRES GRANDE RESISTANCE A L'USURE : FROTTEMENT / ABRASION</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outillages pour métallurgie des poudres (moules de compression).</li> <li>• Filières d'extrusion de pâte abrasive.</li> <li>• Tréfilages fins, boulets d'étirage, buses, métrologie.</li> </ul>                     |
| <b>CH1</b>   | <p><b>GRANDE RESISTANCE A L'USURE</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filières d'étirage, de tréfilage, guides de précision, molettes, racleurs.</li> </ul>  |
| <b>MG10</b>  | <p><b>TRES GRANDE RESISTANCE A L'USURE ET A LA FLEXION</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils rotatifs de coupe à haut rendement : disques, forets monoblocs, outillages de compression de poudres (poinçons / matrices).</li> <li>• Toute pièce sollicitée à l'usure et à des contraintes importantes.</li> </ul> |
| <b>G1</b>    | <p><b>CONÇUE POUR PIÈCES SUBISSANT DE FAIBLES CHOCS</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petits outillages d'emboutissage, bagues d'étanchéité, guides de centerless.</li> <li>• Palpeurs, butées, pointes de tour, disques de découpe, patins divers.</li> </ul>   |

|            |  |
|------------|--|
| <b>G2</b>  | <p><b>BONNE RESISTANCE AUX CHOCS</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrices diverses : (calibrage / sertissage / découpage léger).</li> <li>• Galets, gabarits, billes de broyage, pièces diverses pour forage pétrolier.</li> </ul>       |
| <b>G3</b>  | <p><b>GRANDE RESISTANCE AUX CHOCS ET A LA FLEXION</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filières d'étirage à gros débit, cisailage, gros sertissage, poinçons divers.</li> <li>• Tout outillage à fortes sollicitations mécaniques.</li> </ul> |
| <b>G35</b> | <p><b>CONÇUE POUR OUTILS DE FRAPPE</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout outillage de frappe avec moyens et gros chocs.</li> <li>• Matrices de frappe à froid, de découpage et d'emboutissage.</li> </ul>                                 |
| <b>G45</b> | <p><b>CONÇUE POUR OUTILS DE FRAPPE</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout outillage de frappe avec gros chocs.</li> <li>• Matrices de frappe, marteaux, enclumes de forgeage.</li> </ul>   |
| <b>G6</b>  | <p><b>TRES GRANDE RESISTANCE AUX CHOCS</b><br/> <b>Applications :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frappe à froid avec très gros chocs.</li> </ul>   |

**Nota :**

Les applications citées ne le sont qu'à titre d'exemple. Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement concernant d'autres applications éventuelles.

## Grades and Wear Applications

| <i>evamet</i> <sup>®</sup><br>Grade | Classe<br>ISO | WC<br>(%) | Co<br>(%) | Average grain size   | Density | Hardness     | Compr.Rupt.<br>Strength | Transv. Rupt.<br>Strength |
|-------------------------------------|---------------|-----------|-----------|----------------------|---------|--------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>CHX04</b>                        | K05           | 96        | 4         | micrograin/submicron | 15,1    | 1750 +0/+ 25 | 6900                    | 3100                      |
| <b>CH01</b>                         | K05           | > 96      | 5,5       | fin / fine           | 14,93   | 1650 +/- 50  | 6600                    | 1950                      |
| <b>CH1</b>                          | K10           | > 91      | 6         | fin / fine           | 14,6    | 1600 +/- 50  | 6200                    | 2000                      |
| <b>MG10</b>                         | K15           | > 89      | 10        | micrograin/submicron | 14,5    | 1600 +/- 50  | 6300                    | 3000                      |
| <b>G1</b>                           | K20           | > 92      | 6         | moyen / medium       | 14,85   | 1520 +/- 50  | 5500                    | 2200                      |
| <b>G2</b>                           | K30           | > 88      | 10        | fin-moyen / medium   | 14,35   | 1430 +/- 50  | 5200                    | 2500                      |
| <b>G3</b>                           | K40           | > 83      | 15        | fin-moyen / medium   | 13,88   | 1160 +/- 50  | 3600                    | 2700                      |
| <b>G35</b>                          | K40           | > 84      | 15        | gros / coarse        | 14      | 1050 +/- 50  | 3500                    | 2900                      |
| <b>G45</b>                          | -             | > 78      | 20        | gros / coarse        | 13,5    | 1000 +/- 75  | 3600                    | 2850                      |
| <b>G6</b>                           | -             | > 73      | 25        | gros / coarse        | 13,1    | 800 +/- 50   | 3300                    | 2700                      |

↑ Wear resistance

↓ Shock resistance

## Use of *evamet*<sup>®</sup> grades in miscellaneous applications

|              |   |
|--------------|---|
| <b>CHX04</b> | <p><b>“HARD” MACHINING + WEAR APPLICATION (WITHOUT SHOCKS)</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Special tools for hard machining of steel mill roller type parts.</li> <li>• Wear parts not subject to shock such as extrusion die plugs for various materials.</li> </ul>           |
| <b>CH01</b>  | <p><b>VERY HIGH WEAR RESISTANCE: RUBBING / ABRASION</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tooling for powder metallurgy (compression moulds).</li> <li>• Extrusion dies for abrasive pastes.</li> <li>• Fine cold drawing, drawing blocks, nozzles, measuring instruments.</li> </ul> |
| <b>CH1</b>   | <p><b>HIGH WEAR RESISTANCE</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wire drawing and cold drawing dies, precision guides, knurling wheels, scrapers.</li> </ul>  |
| <b>G10</b>   | <p><b>VERY HIGH WEAR AND BENDING RESISTANCE</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High throughput rotary cutting tools: discs, single-piece drills, powder compression tools (punches/dies).</li> <li>• All parts subject to wear and high stresses.</li> </ul>                       |
| <b>G1</b>    | <p><b>DESIGNED FOR PARTS UNDERGOING MILD SHOCKS</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Small stamping tools, sealing rings, centreless guides.</li> <li>• Copy followers, end stops, lathe centres, cutting discs, various skids.</li> </ul>   |

|  |            |
|--|------------|
| <p><b>GOOD SHOCK RESISTANCE</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Various dies: (sizing/swaging/light cutting).</li> <li>• Rollers, templates, crushing balls, miscellaneous oil drilling parts.</li> </ul>  | <b>G2</b>  |
| <p><b>HIGH RESISTANCE TO SHOCKS AND BENDING</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High throughput drawing dies, shears, heavy swaging, various punches.</li> <li>• All tools undergoing high mechanical stress.</li> </ul>   | <b>G3</b>  |
| <p><b>DESIGNED FOR STRIKING TOOLS</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All striking tools with medium and high shocks.</li> <li>• Cold dies for heading, trimming, stamping.</li> </ul>   | <b>G35</b> |
| <p><b>DESIGNED FOR STRIKING TOOLS</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All striking tools undergoing heavy shock.</li> <li>• Heading dies, hammers, forging anvils.</li> </ul>  | <b>G45</b> |
| <p><b>VERY HIGH SHOCK RESISTANCE</b></p> <p><u>Applications :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cold striking with high shock loads.</li> </ul> <p><b>N.B. :</b></p> <p>The applications quoted are only examples. Please feel free to contact us with any enquiries concerning other potential applications.</p> | <b>G6</b>  |