

סוגי גרעין עקריים במוצרי ליטוש גמישים

A אלומיניום אוקסיד צבע חום

סוג גרעין הנפוץ ביותר בשוק. מכיל כ-95% Al_2O_3 וכ-3% תחמוצת טיטניום, המקנה לו נוקשות גבוהה ביותר. מתאים לכל סוגי הפלדות ומתכות אל ברזליות, לכל סוגי העץ ולעבודות ליטוש ידניות.



צילום מיקרוסקופי של גרעין



צילום גרעין במצבו הטבעי

WA אלומיניום אוקסיד צבע לבן

מכיל 99% Al_2O_3 . בעל קושי גבוה (Mohs scale 9+) ופריכות גבוהה יחסית. גרעין חד זה מתאים במיוחד לליטוש של פלב"ם, פלדות כלים וסוגי עץ שונים.



ZA זירקוניה אלומינה

תערובת של Al_2O_3 ו- ZrO_2 המקנה לסוג גרעין זה חוזק מכני גבוה ביותר. מתאים לליטוש גס של פלדות, פלב"ם, עץ קשה, מתכות אל ברזליות, פלדות רגילות ופלדות קשות.



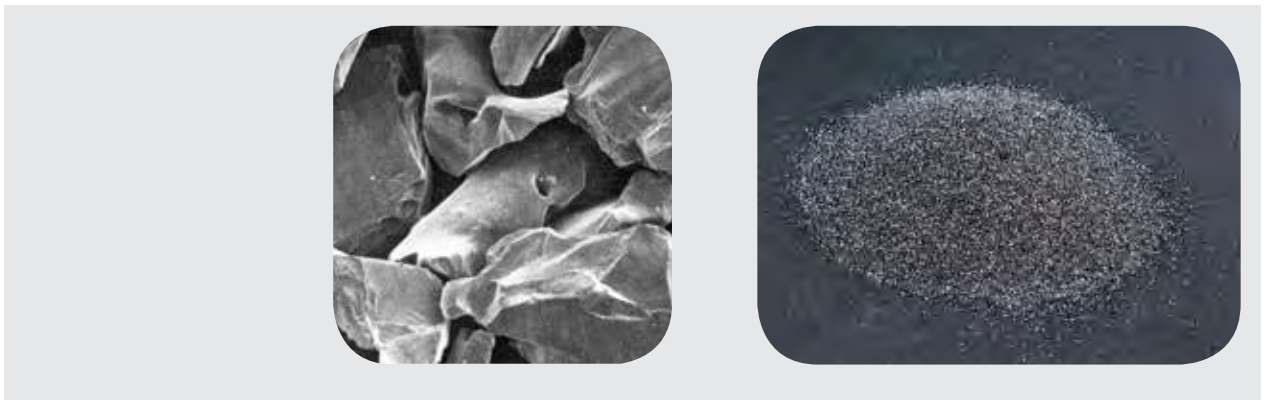
AS אלומיניום אוקסיד קרמי, הנקרא גם קוביטרון או: SG

גרעין ייחודי וחדשני. כל גרעין בודד מורכב מגרעינים קטנים מאוד, קשים וחדים. בזמן פעולת ההשחזה, הגרעין אינו מתעגל אלא מתחדש באופן קבוע, כך שבחזית גוף הליטוש נמצאים תמיד גרעינים חדים. יתרונו הבולט של גרעין זה הינו באפשרות של עבודה בקידמה גדולה ומהירה. מתאים לכל סוגי המתכות, בעל הספק עבודה גבוה במיוחד.



C סיליקון קרביד בצבע שחור (סיליציום)

קשה יותר מאלומיניום אוקסיד (9.5 MOHS SCALE), אבל בעל עמידות שבר נמוכה. משום כך מתאים במיוחד לליטוש חומרים בעלי חוזק משיכה נמוך כגון: ברזל יציקה, אלומיניום, ברונזה וכו'. כמו כן מתאים לליטוש של חומרים לא מתכתיים כמו זכוכית, קרמיקה, שיש, אבן ובטון.



סוגי בסיסים (גב תומך/בסיס חגורה) BACKING

קיימים שישה סוגי בסיס לגב מוצרי ליטוש, כאשר כל סוג מתחלק למספר תתי סוגים. כל סוג מסומן באות לטינית. רוב החברות הגדולות בעולם משתמשות באותן אותיות לסימון הגב.

סוג 1: נייר (Paper)

הנייר נמדד לפי עוביו או מתורגם למשקל לפי g/m^2

סימון הנייר	משקל הנייר ב- g/m^2	גמישות	צורת השימוש
A	70	גמיש וקל במיוחד	לעבודה ברטוב או יבש (דיסקיות)
B	90		לעבודה ברטוב או יבש (דיסקיות)
C	110	גמיש וחזק	לעבודה ידנית ביבש
D	150		לעבודה ידנית ביבש
E	220	חזק	לייצור חגורות ודיסקיות
F	250	חזק במיוחד	לייצור חגורות ודיסקיות

סוג 2: בד (Cloth)

קיימים 4 סוגי בד מובילים:

- בד כותנה שסימונו JF גמיש במיוחד. מתאים לחגורות שעובדות ברדיוסים קטנים מאוד.
- בד כותנה גמיש שסימונו J. מתאים בעיקר לחגורות שעובדות ברדיוסים קטנים, או כאשר החגורה עובדת על העובד ללא גלגל נוסף.
- בד כותנה קשיח שסימונו X, זהו סוג הגב הנפוץ ביותר, נמצא על רוב החגורות בשוק היום.
- בד פוליאסטר שסימונו Y, זהו בד חזק מאוד ומתאים לחגורות שעובדות במהירויות גבוהות או למכונות חזקות. יתרונו הנוסף הוא עמידותו למים, מה שמאפשר עבודה ברטוב או שטיפת החגורה לאחר העבודה.

סוג 3: משולב (Combination)

גב המשלב בד ונייר, מוסיף לחגורה עמידות גבוהה במיוחד. מתאים בעיקר למכונות ליטוש ניידות. ליטוש רצפות עץ ובטון, ולליטוש בתעשיות הלבידים.

סוג 4: פיבר (Fiber)

קיימים שני סוגי פיבר, האחד בעובי 0.6 מ"מ, השני בעובי 0.8 מ"מ. שני הסוגים משמשים לדיסקיות בלבד, כאשר עובי הפיבר משפיע על הגמישות והחוזק: 0.6 מ"מ הוא גמיש יותר אך חלש יותר מה-0.8 מ"מ. שני המוצרים חייבים לעבוד עם גב דיסק לתמיכה.

סוג 5: סבך (Non-woven)

גב המשלב בד ונייר, מוסיף לחגורה עמידות גבוהה במיוחד. מתאים בעיקר למכונות ליטוש ניידות. ליטוש רצפות עץ ובטון, ולליטוש בתעשיות הלבידים.

סוג 6: רשת מצופה (Screen backing)

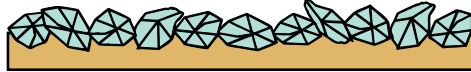
זו רשת מסיבי זכוכית, המרחק בין הסיבים הוא כ-1.5 מ"מ, והגרעין מודבק אליה (מגרעין 60 עד 180). מגיע לרוב בגליונות ומשמש לעבודה בחומרים רכים כמו קירות גבס וריצפות פרקט. יתרנו הוא בכך שאינו נסתם.

מבנה שכבת הגרעין במוצרי לטש

1. הדבקת גרעין על בסיס נייר / בד

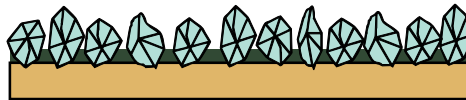
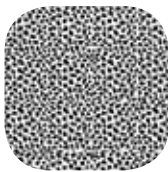
השיטה הפשוטה ביותר להדביק גרעין היא: למרוח דבק על הבסיס, לשפוך גרעין בכמות גדולה ולהפוך את הבד. הגרעין שאינו נדבק לבסיס נופל. שיטה זו נותנת 100% גרעין על הבסיס. לרוב הגרעין מודבק במצב שכיבה שלא מאפשר עבודת ליטוש טובה.

- שיטת הדבקה זו מוצאים כיום בעיקר במוצרים נחותים וזולים מארצות מתפתחות במזרח הרחוק.



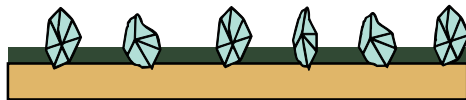
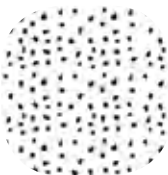
2. מבנה סגור רגיל (CLC) Close coat

מבנה הגרעין הפופולרי ביותר, אשר בו הגרעין נמשך לגב על ידי אלקטרוסטט אשר גורם לגרעין להגיע אל גב הבסיס במצב זקוף תוך כיסוי 100% מהבסיס.



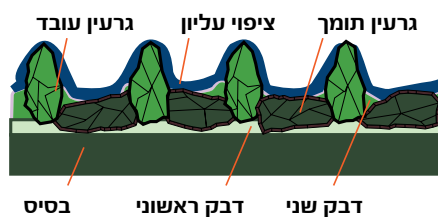
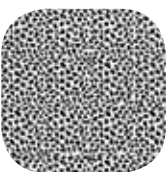
3. מבנה פתוח (OPC) Open coat

טכנולוגיה מתקדמת מאפשרת לכסות את הבסיס ב-30% עד 60% גרעין בעמידה. מצב זה יוצר מרחב בין הגרעינים המאפשר שחרור של החומר המושחז. מתאים במיוחד לאלומיניום ועץ רך. כמו כן יכול להתאים לעץ קשה במיוחד במקרים בהם יש תופעה של שינוי צבע העץ שנגרם מהתחממות.



4. מבנה פתוח נתמך (OPCS) Open coated support

שיטה חדשנית בה הגרעין הזקוף (בדרך כלל גרעין קרמי) נתמך על ידי גרעין שוכב, מבנה המקנה לו חוזק ועמידות. מתאים בעיקר לניירוסטה.



5. מבנה תלכיד (COC) Compact coated

מבנה גרעין קומפקטי, המיוצר מהרבה גרעינים קטנים, בדרך כלל סיליקון קרביד, היוצרים גושי גרעין קטנים שמודבקים על הבסיס, קיים רק בגרעינים עדינים מאוד מ-220 עד 1200. יש לזכור שפעולה זו גורמת לתוצאה של דרגה אחת גסה יותר: לדוגמא, כדי לקבל טיב שטח בגרעין 500, יש להשתמש בגרעין 600.



הזמנה, אחסנה ומתיחה של חגורות לטש

הזמנת חגורה

כאשר מזמינים חגורה, יש להדגיש את הנתונים הבאים:

1. מידת הרוחב של החגורה (W) במילימטרים
2. מידת האורך של החגורה (L) במילימטרים (כל ההיקף)
3. גודל הגרעין הרצוי
4. סוג הגרעין הרצוי: A, C, ZA
5. סוג הבסיס הרצוי: נייר, בד, בד גמיש, בד פוליאסטר
6. רצוי לציין את סוג העובד: עץ, מתכת, קשה, רך
7. שיטת העבודה: אוטומטית, ידנית, רטובה, יבשה
8. שיטת ההדבקה הרצויה, אם ידועה
9. בכל מקרה מומלץ להתייעץ עם יועץ טכני של גמל-שריד

אחסנת החגורות ושמירתן

רצוי לשמור את החגורות תלויות על צינור בקוטר 75 מ"מ לפחות. כאשר התנאים בהם מאופסנות החגורות שונים מאזור העבודה, רצוי להביא אותן לאזור העבודה כיומיים לפני תחילתה, בכדי שיתאימו לסביבת העבודה. הזמן המקסימלי המאושר לשימוש הוא שנה מיום הדבקת החגורה. תנאי האחסון המומלצים: טמפרטורה בין 15 ל-20 מעלות צלזיוס, לחות בין 40 ל-50 אחוז.

מתח חגורה

כאשר אנו מותחים חגורה, עלינו לדאוג לכך שהחגורה לא תחליק ולא תרעד בשעת העבודה, אך לא נמתח יותר מדי כדי לא להפעיל כוחות מיותרים שיגרמו לחגורה להיקרע.