



פלב"מ (כללי)	פלב"מ פריטי	פלב"מ מרטנזיטי	פלב"מ אוסטניטי	פלב"מ אוסטניטי עם מנגן	פלב"מ מזדקן
חומרים לטביבה אגרסיבית. מעל 11% Cr			מבנה אוסטניטי בטמפי החדר		קיים אוסטניטי ומרטנזיטי
אחוז כרום Cr	11-27%	11-19%	16-26%	13-17%	
פחמן	קיים	1.2%	בריכוז נמוך מאוד	בריכוז נמוך	
חומרים נוספים			8-22% Ni Mo	3.5-6% Ni 5.5-10% Mn	4-25% Ni Cu, Ti, Al, V, Cb, Mo
קושי		32-62Rc			
סימון	4XX	4XX	3XX		
תכונות מכניות	- חומר מגנטי - עמידות טובה בקורוזיה - אטמוספירית ובקורוזית - מאמצים	- חומר מגנטי - מגיב לטיפול תרמי - כמו פלדה רגילה	- חומר לא מגנטי - משיכות גבוהה - הפחמן גורם לבעיות - בריאות ("ריגושי")	- עמידות פחותה כנגד - קורוזיה - חוזק גבוה משל פלב"מ - רגיל - עומד טוב יותר - בשחיקה	- רמות חוזק גבוהות מאוד (H900) - עם עליית החוזק עולה - הרגישות לסדיקה בגלל - קורוזית מאמצים
יתרונות בולטים	- מחיר נמוך	- כושר חיסום מצוין - קושי גבוה - חוזק גבוה	- עמידות משופרת נגד - קורוזיה		
חסרונות בולטים	- חלש יחסית - לא מגיב לטיפול תרמי	- חוזק נמוך - המחיר עולה ככל שיש - יותר ניקל וכרום - פלב"מ עם פחות מ- - 0.03% פחמן יקרה פי 2			
שימושים עיקריים	בתעשיית הרכב, כלי אוכל זולים	כלי חיתוך, סכינים, מנגנונים מכניים הדורשים חוזק וקושי גבוהים (צירים, מסבים כדוריים)	כלי בית, סירים, כלי אוכל, דקורטיביים.		רכיבים מכניים בהם נדרש לשלב חוזק עם תכונות משופרות של עמידות בקורוזיה: ברגים, אומים
הערות נוספות		Mo משפר עמידות בקורוזית גימום ובמים. המנגן משמש כתחליף לניקל			
פלדות נפוצות	405, 430	440, 431, 416, 410	304 – נירוסטה (18% Cr ו-8% Ni) 316 בסביבה מימית (low carbon) 304L, 316L לתעשיית חלל: 321 – פי 4 טיטניום מכמות הפחמן NbTa – 347 בפלב"מים אלו הפחמן יקשר אל היסודות הללו ולא אל הכרום ויבטיח עמידות בקורוזיה		465 – הפלב"מ המזדקן החזק ביותר PH-15/5, PH-17/7

	קורוזיה	חוזק
הרבה כרום	+	+
מעט כרום	-	-

טיטניום	אלומיניום			חתיכים נפוצים
	7075	2024	6061	
	כולם מגיבים לטיפול תרמי			טיפול תרמי
	1	2	3	חוזק(דירוג)
	3	2	1	עמידות בקורוזיה
	1	2	3	רתיכות
	Zn 5.1-6.1 Cu 1.m2-2.0 Mg 2.1-2.9	Cu 3.8-4.9 Mg 1.2-1.8	מגנזיום-סיליקון	רכיבים(%)
	לא מגנטי			תכונות מכניות
- עמידות מצויינת בקורוזיה (עד 500 מעלות) - מתכת קלה יחסית - חוזק גבוה מאוד - משקל סגולי נמוך - אלסטיות גבוהה	- מוליכות חשמלית ותרמית טובה - עמידות טובה לקורוזיה - עיצוב פלסטי קל - קל ליציקה - משקל סגולי נמוך			יתרונות בולטים
- עיצוב פלסטי מסובך - כושר יציקה וריתוך בינוני - רגיש מאוד להתחמצנות באוויר בטמפ' גבוהה - רגיש לקורוזיית מאמצים - רגיש להפרחה מימנית חומר יקר מאוד יחסית	- חוזק נמוך - לא עמיד בטמפ' גבוהות - מודול אלסטיות נמוך (שקיעות אלסטיות גבוהות)			חסרונות בולטים
<u>ברפואה</u> – שתלים חזקים בעלי עמידות מצויינת לקורוזיה <u>בכימיה</u> – מכלי אכסון לאורך זמן ממושך. <u>בתעופה</u> – ניצול החוזק הסגולי הגבוה	יצירת פרופילים			שימושים עיקריים
תוספת של חמצן מעלה את התכונות המכניות ומשנה את טמפ' המעבר האלוטרופית.	נפוץ ביותר			הערות נוספות
	קיימות 8 משפחות לסוגי האלומיניום 1XXX – לא מגיב לטיפול תרמי עמיד בפני קורוזיה וניתן לרתך. 4XXX – טוב ליציקות 5XXX – לא עמיד בטיפולים תרמיים, ניתן לקבל הקשייה ע"י עיבוד בקר 7XXX – נתכים הכי חזקים			
Ti-6-4 Marage 250	1100 – אלומיניום נקי 5083 – לא מגיב לטיפול תרמי. מתאים לאווירה ימית 5456, 5052 6063 – לשימושים אזרחיים 7075 – ייתכן חיזוק באמצעות זיקון יתר T73			נתכים נפוצים