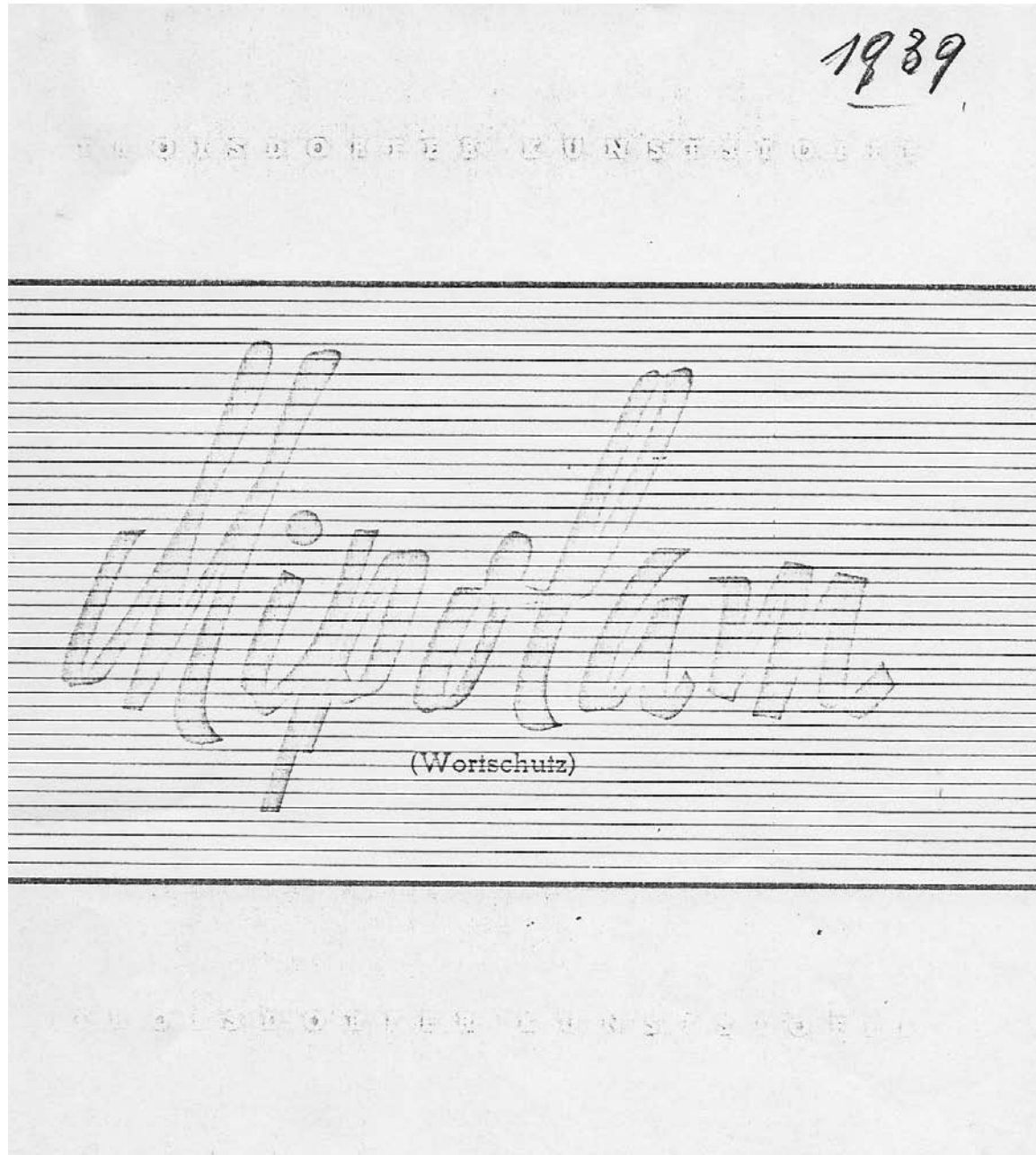


Mipolam, 1939



Mipolam in seinen Anwendungsformen

Allgemeines	3
Mipolam-Rohstoff	4
Mipolam in seinen Abwandlungen	4
Hartes Mipolam	5
Weiches Mipolam	6
Kabel- und Schlauchmassen, Profile	6
Mipolam-Dichtungen und -Manschetten	8
Mipolam-Fußboden- und Tischbelag, Treppenstoßkanten	9
Mipolam-Folien	11
Mipolam-Häute und -Leder	11
Ausblick	13
Chemische und physikalische Eigenschaften	14

Allgemeines:

Mipolam ist der Sammelname für eine neue Kunststoffgruppe auf der Grundlage thermoplastischer Vinylpolymerisatharze, die mit ihrer ungewöhnlichen Vielseitigkeit und ihren hohen Gebrauchswerten eine wertvolle Bereicherung des gesamten Gebietes der Kunststoffe bedeutet. Ist es schon bemerkenswert, daß Mipolam ganz nach dem Willen des Gestalters harte bis elastisch-weiche Formen anzunehmen vermag, so liegt sein Hauptwert in seiner bei Kunststoffen bisher unerreichten Bruchfestigkeit und seiner hervorragenden Beständigkeit gegen chemische Einflüsse. Zu den hohen mechanischen und chemischen Werten tritt eine Reihe weiterer wertvoller Eigenschaften, von denen nur noch die ausgezeichnete Isolierfähigkeit erwähnt sei. Eine Gesamtübersicht über die einzelnen Mipolam-Eigenschaftswerte gibt eine gesonderte Aufstellung am Schluß der Druckschrift. Fügt man ihr noch hinzu, daß Mipolam in allen erdenklichen Farben, hell bis dunkel, leuchtend und matt, glasklar, durchsichtig, durchscheinend und gedeckt erscheint, dann ergibt sich ein Bild von überraschender Vielfalt, das Bild eines

Stoffes mit fast unbegrenzten Verwendungsmöglichkeiten, berufen, einmal als Neustoff bahnbrechend zu wirken und zum anderen als Austauschstoff altbekannte Werkstoffe zu vertreten und mitunter weit zu überragen.

Mipolam-Rohstoff

Als Rohstoff hat Mipolam Pulverform und kann nach einem eigenen Warmpreßverfahren zu Formstücken aller Art verpreßt werden. Winke und Erläuterungen zu dieser Art der Verarbeitung gibt unsere Druckschrift Nr. 560.

Mipolam in seinen Abwandlungen

Die zahlreichen Gruppen des durch Weiterverarbeitung und Zusatzstoffe abgewandelten Mipolam lassen sich grundsätzlich trennen in:

Hartes Mipolam (ohne Weichhaltungsmittel)	Weiches Mipolam (mit Weichhaltungsmitteln)
--	---

Während hartes Mipolam eine feststehende, gegebene Größe dar-

stellt, ergibt sich beim weichen Mipolam die Möglichkeit, den Grad der Weichheit ganz nach Bedarf so zu beeinflussen, daß der Stoff gummi- oder lederartige Beschaffenheit annimmt.

Hartes Mipolam

Mipolam ohne Weichhaltungsmittel wird in endlosen Folien in allen Stärken zwischen 0,03 und 0,6 mm geliefert, ferner in Tafeln von 0,1 bis 40 mm Stärke in verschiedenen Formaten, auch in beliebigen Zuschnitten und Formteilen. Die Folien haben vor allem wegen ihrer außerordentlich guten isolierenden Eigenschaften Interesse für die elektrotechnischen Industrien, während sich die Tafeln auf Grund ihrer hohen mechanischen, chemischen und elektrischen Werte als korrosions- und kriechstromfester Baustoff für die mannigfaltigsten Verwendungszwecke eignen.

Ferner wird hartes Mipolam in Form von Rohren, Hohl- und Rundstäben und Profilen zur Herstellung von Isolierteilen aller Art, Isolier- und Kabelschutzrohren, als Überzugsrohr und als selbständiger Baustoff auf zahlreichen Anwendungsgebieten eingesetzt.

Weiches Mipolam

Mipolam-
Kabel- und
-Schlauchmassen
Profile

Zahlreiche Kombinationen des weichen Mipolam gummiartigen Charakters führten zur Entwicklung der bereits wohlbekannten Mipolam-Kabel- und -Drahtisoliermassen. Die vielseitigen Vorzüge der Mipolam-Kabelmassen begründen sich wieder in den ausgezeichneten elektrischen Werten. Die hohe Durchschlagfestigkeit dieser Mipolam-Kabelmassen gestattet die Herstellung von Kabeln mit viel geringeren Durchmessern als bei Gummi-Isolierung. Die Massen sind ozonfest und alterungsbeständig, dazu korrosionsfest und schwefelfrei. Bei ihrer Verwendung erübrigt sich das Verzinnen der Kupferleitungen. Das geringe spez. Gewicht von etwa 1,4 macht die Verarbeitung zu bleimantellosen Kabeln, z. B. für Schiffsausrüstungen, besonders interessant. Mipolam-Kabelmasse wird heute bereits im In- und Ausland zur Isolierung von Zünderdrähten, Schießleitungen, Klingelleitungen, Feuchtraumkabeln, Hochfrequenzleitungen, Antennenableitungen, Radiodrähten, Schiffs- und Telephonkabeln mit bestem Erfolg angewandt. Die Massen können praktisch in allen transparenten und gedeckten

Farben geliefert werden. Daraus ergeben sich vielfältige Möglichkeiten zur Kennzeichnung elektrischer Schaltssysteme.

In steigendem Maße findet Mipolam auch Anwendung zur Herstellung gewebeloser Isolierschläuche, deren besonderer Wert sich aus den schon oben erwähnten Mipolam-Eigenschaften ergibt. Neben Isolierschläuchen lassen sich aber auch Schläuche und Profile aller Art herstellen. Die Schläuche können auf Grund ihrer chemischen Beständigkeit und Alterungsfestigkeit in vielen Fällen wertvolle Dienste leisten, in denen die bisher üblichen Schläuche bei harter Beanspruchung nur geringe Lebensdauer aufweisen.

Von besonderem Interesse ist die Spezialverwendung von Mipolam-Schläuchen erprobter Zusammensetzungen in Baumwoll- und Kammgarnspinnereien zur Garnierung der Spinnzylinder, da sich hier ein einwandfreies Laufen ohne Wickeln ergibt und die unbegrenzte Lebensdauer der Zylinderüberzüge schwer ins Gewicht fällt.

Bei den weichen Mipolam-Dichtungsprofilen ist wiederum die Möglichkeit vielfältiger Farbgebung und die absolute Alterungsbeständigkeit von höchstem Wert. Wegen ihrer leuchtenden bunten Farben haben die weichen Mipolam-Profile begeisterte Aufnahme in der Mode-

industrie gefunden, wo sie in vielen Teilen und Ausführungen zur Herstellung von Damengürteln, Kleider-, Hut- und Schuhbesatz und für die Dekoration von Lampenschirmen eingesetzt werden.

Die Verarbeitung der Mipolam-Massen zu Leitungen und Kabelummantelungen, Schläuchen und Profilen kann auf den üblichen Gummischlauchpressen erfolgen, nur muß in manchen Fällen die Möglichkeit zur Anwendung einer höheren Arbeitstemperatur geschaffen werden.

Mipolam in lederartiger Beschaffenheit läßt sich zu Dichtungen, Dichtungstreifen und Manschetten in jeglicher Form verarbeiten. Der Vorteil dieser Manschetten gegenüber Ledermanschetten liegt in ihrer Wasser- und Ölfestigkeit, Alterungsbeständigkeit und der weitgehenden Unempfindlichkeit gegen chemische Einflüsse. Sie können aus Platten gefräst oder ähnlich wie Ledermanschetten in den dazu verwandten Preßformen gepreßt werden. In Massenaufgaben lassen sie sich auch im Spritzgußverfahren wirtschaftlicher als Ledermanschetten herstellen.

Die Mipolam-Dichtungstreifen eignen sich als Abdichtungen und Unterlagen an Maschinen, Kraftwagen, Fensterrahmen usw. Ihre Beständigkeit gegen galvanische Bäder legt den Gedanken nahe,

Metallteile, die nicht galvanisiert werden sollen, zum Schutz mit solchen Mipolam-Streifen zu umwickeln. Dabei ergab sich neben dem absoluten Schutz der umwickelten Teile noch der Vorteil, daß die Mipolam-Streifen beliebig oft wiederverwendet werden können.

Die Möglichkeit, weiche Mipolam-Massen nach dem Spritzgußverfahren auf den üblichen Maschinen zu verarbeiten, läßt die Lösung mancher neuer Probleme zu. Von Wert ist hierbei vor allem die Wirtschaftlichkeit, mit der gummi- und lederweiche Teile ohne Vulkanisation in hohen Stückzahlen erzeugt werden können. Der Apparatebau, die Feinmechanik, der Pumpenbau, die Verpackungs-, Mode- und Besatzindustrie machen von diesen Möglichkeiten bereits weitgehend Gebrauch, wobei oft wiederum die Vielzahl der lieferbaren Färbungen von Interesse ist. Die Auswahl der in jedem Falle geeigneten Masse erfolgt im Lieferwerk unter sorgfältiger Berücksichtigung aller technischen Erfordernisse.

Weiches Mipolam in Form von Platten ergibt auch den hochwertigen, elastischen Mipolam-Fußbodenbelag, der sich durch seine Alterungsbeständigkeit und Strapazierfähigkeit für viel begangene Räume eignet, wie Banken, Schalterhallen, Gaststätten usw. Seine Chemikalienfestig-

Mipolam-
Fußboden-
und Tischbelag
Treppenstoß-
kanten

keit empfiehlt ihn für Labors und Krankenhäuser, und die Möglichkeit, den Fußbodenbelag in unzähligen leuchtenden Farben, uni, marmoriert und gefleckt herzustellen, macht ihn zum gegebenen Stoff in den Fällen, wo neben der allgemeinen Hochwertigkeit eine ausgesprochen dekorative Wirkung verlangt wird, wie in Repräsentationsbauten, Ausstellungshallen und Hotels. Nicht zu unterschätzende andere Vorteile sind in allen diesen Fällen noch die Unentflammbarkeit und absolute Geruchfreiheit des Mipolam-Bodenbelages, während seine Beständigkeit gegen Seewasser und tropische Einflüsse von ausschlaggebender Bedeutung bei der Verwendung als Deckbelag auf Schiffen geworden ist. Als Ergänzung zum Fußbodenbelag werden Treppenstoßkanten in verschieden profilierter Form für alle üblichen Bodenbelagstärken hergestellt. Die Treppenstoßkanten aus Mipolam haben die gleichen guten Eigenschaften des Mipolam-Bodenbelages. Die Profilformen sind nach dem Gesichtspunkt der höchsten Zweckmäßigkeit durchgebildet, die Lieferung kann in jeder erforderlichen Länge in allen Unifarben erfolgen.

In einer dem Fußbodenbelag ähnlichen Zusammensetzung können Mipolam-Platten als Tischbelag dienen. Hier sind es Küchen-, Werk-

und Labortische, bei denen die Alterungs- und Chemikalienfestigkeit des Stoffes nutzbar gemacht wird. Die Ausnutzung der Färbungsmöglichkeiten ist hierbei zwar nicht naturnotwendig, aber angenehm und verkaufsfördernd.

Die Verbindung von Fußboden- und Tischbelag und Treppenstoßkanten mit der gegebenen Unterlage geschieht durch eigens hierfür entwickelte Spezialklebemittel, die eine unbedingt zuverlässige und dauerhafte Klebung gewährleisten.

Eine weitere Verwendungsgruppe für weiches Mipolam ergibt sich aus der Möglichkeit, den Stoff zu dünnen Folien, bunt durchsichtig und gedeckt, in Rollen von 100 und mehr Metern Länge auszuarbeiten. Diese bunten Folien sind ein ausgezeichnete Werkstoff zur Herstellung von Regenumhängen, Kapuzen, Gamaschen, Badetaschen und ganzen Autoplanen. Ihre Vorzüge bestehen in der Geschmeidigkeit, Farbschönheit, Wasserbeständigkeit, dem geringen Gewicht, der Unverwundlichkeit und der Preiswürdigkeit des Stoffes.

Weiche, dünne Tafeln aus Mipolam können mit hochglanzpolierter Oberfläche in allen bunten Farben zur Herstellung von Modebesatz, Damengürteln, usw. geliefert werden. Der besondere Vorzug dieser

Mipolam-
Folien

Mipolam-
Häute und
-Leder

Tafeln liegt darin, daß die Hochglanzpolitur als natürliche Stoffeigenschaft selbst bei jahrelanger Beanspruchung keine Einbuße erleidet. Die dünnen Tafeln stehen auf Wunsch auch halbmatt und in verschiedenen NARBUNGEN zur Verfügung, die den Charakter hochwertiger Schmuckleder haben. Derartige textilfreie, genarbte Mipolam-Leder, lieferbar in Stärken von 0,4 mm an, lassen sich schärfen und mit Spezialklebern dauerhaft auf Metall, Holz, Papier, Textil- und Lederuntergrund aufbringen. Sie stellen hochwertige Neustoffe für die lederverarbeitende Industrie dar und dienen hauptsächlich als Täschner- und Portefeuilleleder in jeder gewünschten Weichheit zur Herstellung von Damentaschen, Brieftaschen, Tresors und Feinlederwaren aller Art, ferner zur Veredelung oder als Schutzüberzug von Kameras, Brillengehäusen, Feldstechern, optischen Artikeln und Phototaschen sowie als Einband von Büchern und Kalendern. Auch hier ist wieder die Unverwüstlichkeit neben dem Farbenreichtum und der lederähnlichen Verarbeitung als Vorteil zu nennen.

Die gleichen weichen Mipolam-Massen werden auch geschichtet mit Gewebeunterlage hergestellt und in dieser Form vorzugsweise als strapazierfähiges, dekoratives Polsterleder mit und ohne NARBUNG

und zur Herstellung von Täschnerwaren aller Art verwendet. Sonderausführungen dieser Schichtstoffe eignen sich zur Anfertigung von Säure-, Öl- und Schweißerschürzen und sonstigen Schutzkleidungen, denen die Unempfindlichkeit gegen chemische und mechanische Einflüsse eine bisher unbekannte Lebensdauer verleiht.

Ausblick

So zahlreich und vielseitig auch die hier angeführten Verwendungsformen und Anwendungsgebiete bereits sind, so kommt dieser Zusammenstellung doch mehr grundsätzlicher als erschöpfender Charakter zu. Mipolam ist ein so ungewöhnlich vielseitiger Kunststoff, daß die bisher erschlossenen Gebiete lediglich als richtunggebend zu werten sind. Sie lassen die unübersehbaren Möglichkeiten ahnen, die in der Verwendung von Mipolam in irgendeiner Form zur Lösung alter und neuer Kunststoffaufgaben liegen.

Verhalten gegen	Mipolam MP	Mipolam PCU
Schwache Säuren	beständig	beständig
Starke Säuren	beständig, außer Schwefel- säure und Eisessig	beständig, auch Schwefelsäure
Schwache Alkalien	beständig	beständig
Starke Alkalien	beständig	beständig
Alkohole	beständig	beständig
Ketone	unbeständig	unbeständig
Ester	unbeständig	unbeständig
Chlorkohlenwasserstoffe	unbeständig, Tetra ziemlich beständig	unbeständig, Tetra ziemlich beständig
Benzol und benzolartige Stoffe	unbeständig	unbeständig
Benzin	beständig	beständig
Treibstoffgemisch	unbeständig	unbeständig
Mineralöl	beständig	beständig
Oele, pflanzliche und tierische	beständig	beständig
Terpentinöl	beständig	beständig
Äther	unbeständig	unbeständig

Eigenschaftswerte	Mipolam MP	Mipolam PCU
Wichte kg dm ³	1,34	1,38
Biegefestigkeit kg cm ²	1000	1100
Schlagbiegefestigkeit cmkg cm ²	> 100	> 100
Kerbzähigkeit cmkg cm ²	5	5
Druckfestigkeit kg cm ²	785	800
Zugfestigkeit kg cm ²	600	580
Elastizitätsmodul kg cm ²	32000	34000
Härte (VDE 0302) kg cm ²	960	1000
Wärmefestigkeit nach Martens °C	58	67
nach Vikat °C	75	89
Wärmeleitfähigkeit Cal cm sec. °C 10 ³	39	39
Lineare Wärmedehnzahl λ 10 ⁴	78	ca. 80
Glufestigkeit VDE 0305 Gütegrad	2	2
Brennbarkeit	erlischt	erlischt
Innerer Widerstand, direkt Ω	> 3 × 10 ¹²	> 3 × 10 ¹²
nach 4 Tg. in 80% rel. Feuchtigkeit Ω	> 3 × 10 ¹²	> 3 × 10 ¹²
Oberflächenwiderstand, direkt Ω	> 3 × 10 ¹²	> 3 × 10 ¹²
24 Std. in Wasser Vergleichszahl	112	112
Diel. Konstante ε		
800 Hz	3,5	3,4
1 Million Hz	3,2	3,4
Verlustwinkel tg δ · 10 ⁴		
800 Hz	150	200
1 Million Hz	160	145
Durchschlagfestigkeit kV mm	50	50
Kriechstromfestigkeit	gut	gut
Wasseraufnahme nach 7 Tg. mg 100 cm ²	30	20

Wenn Sie Fragen besonderer Art zu klären haben, wenden Sie sich bitte an unsere Abteilung „Technischer Dienst“, der alle technischen und wissenschaftlichen Hilfsmittel in den Laboratorien und Betrieben unserer Stammgesellschaft, der Dynamit-A.-G., vormals Alfred Nobel & Co., in Troisdorf, zur Verfügung stehen. Das Erzeugungsprogramm dieser vielseitigsten Kunststoffabrik der Welt ist so umfassend, daß für jeden Fall ein Troisdorfer Kunststoff als geeigneter Werkstoff bereitsteht.

Eingehende Sonderdruckschriften, Angebote, Proben auf Anfrage.

VENDOR KUNSTSTOFF-VERKAUFSGESELLSCHAFT M.B.H. TROISDORF BEZ. KÖLN • ABT. MIPOLAM



VERTRETUNGEN IN ALLER WELT

Zweigniederlassungen: BERLIN W 8. MAUERSTRASSE 83/84 • WIEN IL VORKAI-SALZTORBRÜCKE