

Produktdatenblatt		GRADO WÜRFEL / ERGÄNZUNGSWÜRFEL GRADO						
Darstellung								
Oberflächen (Lieferzeit beachten)	Beton	Duoprotect DP30	Duoprotect DP60	feingestrahlt	feingestrahlt und diamantgeb.	gealtert/gerumpelt	gespalten	Duoprotect DP120
	Quarzsand	nachträglich möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	Standard	nicht möglich	nicht möglich
	Edelsplitt	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich
Format	7,8 x 7,8 x 8,0 cm							
Stück/Lage	126 Stk.							
Farben	siehe aktuelle Verkaufsunterlagen							
Belastbarkeit	überwiegend PKW-Nutzung, gelegentlich Lieferverkehr bis 7,5 t							
Fakten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorsatz aus hochwertigem Quarzsand und Edelsplitten</li> <li>• Vorsatz mit Eisenoxydpigmentfarben</li> <li>• verminderte Kalkausblühungen durch Innenhydrophobierung</li> <li>• kompletter Stein frost- und tausalzbeständig - es dürfen nur Taumittel verwendet werden, die für zementgebundene Oberflächen geeignet sind</li> <li>• erhöhte Abriebfestigkeit</li> </ul>							
Wissenswertes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird auf Paletten geliefert. Es ist unbedingt erforderlich, Pflaster aus mehreren Paletten und Lagen gemischt zu verlegen, um ein natürliches, gleichmäßiges Farbenspiel zu erhalten und Farbkonzentrationen zu vermeiden.</li> <li>• Achten Sie auf die richtige Verlegung der Steine, da es eine Ober- und Unterseite gibt. Die feinkörnige Oberseite (Vorsatzschicht) gewährleistet die erhöhte Abriebfestigkeit.</li> <li>• Bei Verwendung verschiedener Formate kann es produktionstechnisch zu Farbunterschieden kommen.</li> </ul>							
<b>Technische Angaben</b>								
Nennmaß <sup>1) 2)</sup>	7,6 x 7,6 x 8,0 cm							
Abstandhalter	2 mm							
Geforderte Fugenbreite	4 - 10 mm (lt. Önorm B 2214 bzw. Richtlinie FQP)							
Empfohlenes Rastermaß	empfohlenes Rastermaß = Nennmaß + empfohlene Mindestfugenbreite							
Kantenausbildung	mit gealterten Ecken und Kanten							
Ausführung	2-schichtig mit Vorsatz							
Steindicke	8,0 cm							
Gewicht (kg/Stk.)	ca. 1,15 kg/Stk.							
Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	ca. 180,00 kg/m <sup>2</sup>							
Bedarf (Stk./m <sup>2</sup> )	ca. 156,25 Stk./m <sup>2</sup>							
Verwendungsklasse ÖN B 3258	S-D							
Qualitätsklasse ÖN EN 1338	DI							
Bauphysikalische Angaben	Verwendungsklassen gemäß ÖNORM B 3258 - Erläuterungen zu Tabellenangaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S-D: frost-tausalzbeständig und erhöht widerstandsfähig gegen mechanische Angriffe</li> </ul> Maßgenauigkeit, Spaltzugfestigkeit und Abriebwiderstand gem. ÖN B 3258 und ÖN EN 1338 nachgewiesen. Güteüberwachung: FRIEDL Produkte werden CE-konform hergestellt, gekennzeichnet, geprüft und überwacht.							
Abflussbeiwert	Pflasterstein- oder Pflasterplattenfläche (auch mit Verbundsystemen) mit ungebundener Fugenausführung und herkömmlichen Fugenbreiten; Ausführung mit Fugenverschluss - 0,75  Pflasterstein- oder Pflasterplattenfläche (auch mit Verbundsystemen) mit ungebundener Fugenausführung und herkömmlichen Fugenbreiten; Ausführung ohne Fugenverschluss - 0,5							

<b>Unfallsicherheit</b>	Laut ÖNORM EN 1338 Rutschsicherheit ausreichend!
<b>Verlegeart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Handverlegung <input type="checkbox"/> maschinelle Verlegung <input type="checkbox"/> Vakuum Hebegerät Friedl Steinwerke empfehlen aus optischen Gründen schattierte Steine nicht maschinell zu verlegen!
<b>Winterdienst (um Schäden an der Oberfläche zu vermeiden)</b>	FRIEDL STEINWERKE empfehlen keine Streu- bzw. Tausalze zu verwenden. Die Verwendung von Streumittel ist vorzuziehen. Sehr gut eignet sich das Liapor Winterstreu (Liapor Tongranulat), das die Oberfläche schont und im Frühjahr auf Beete oder Grünflächen als Wasserspeicher verteilt werden kann. Bei der Verwendung anderer Streumittel ist ein weiches Gestein (z. B. Kalkgestein, Dolomit etc.) einzusetzen, wobei das Größtkorn kleiner sein muss als die Fugenbreite. Um Kantenbeschädigungen durch Streumittel zu vermeiden, müssen Fugen aufgefüllt sein. Um Scheuerspuren, Kratzer und Kantenbeschädigungen zu reduzieren, muss in jeder Tauperiode der Streusplitt von der gesamten Fläche entfernt werden. Sollten Taumittel nicht vermeidbar sein, dürfen auf frost-tausalzbeständigen Produkten nur Taumittel verwendet werden, die für zementgebundene Oberflächen geeignet sind, z. B. Kaliumcarbonat. Bei Verwendung von Räumgeräten für die Schneeräumung werden zum Schutz der Steinoberfläche Räumgeräte ohne Schneeketten und mit Kunststoffleisten am Räumchild empfohlen.
<b>Instandhaltung - Reinigung</b>	Die Instandhaltung ist Sache des Erhaltungspflichtigen und bedeutet, den Bestand zu erhalten, damit dieser funktionsfähig bleibt. Mindestens einmal jährlich ist eine Sichtprüfung durchzuführen. Dehnfugen und Entspannungszonen sind regelmäßig zu kontrollieren und bei Bedarf fachgerecht instand zu setzen. Fehlendes Fugenmaterial in der ungebundenen Bauweise ist fachgerecht zu ergänzen. Fugen mit ungebundenem Fugenmaterial sind so zu reinigen, dass das Fugenmaterial weder entfernt, aufgelockert noch ausgesaugt wird. Verschiedene Hersteller von Reinigungsmaschinen bieten Saugkehrwagen an, die speziell für gepflasterte Flächen geeignet sind. Pfllegeanleitung siehe <a href="http://www.steinwerke.at">www.steinwerke.at</a> und Forum Qualitätspflaster (FQP) Richtlinie - Pflege und Wartung von Pflasterflächen <a href="http://www.fqp.at">www.fqp.at</a>
<b>Kantenabplatzungen, Risse</b>	Durch Benutzung können Kantenabplatzungen an Platten, Pflaster-, Zaun-, Mauer- und Bordsteinen nicht vollständig ausgeschlossen werden, denn selbst hochwertige Betone können Kantenabbrüche oder Haarrisse nicht verhindern. Kleinere Abplatzungen können bereits beim Transport und während dem Einbau auftreten. Abplatzungen von wenigen mm Länge, die die Gebrauchstauglichkeit der Steine nicht beeinträchtigen, stellen keinen technischen Mangel dar und sind als hinzunehmende Unregelmäßigkeiten zu akzeptieren. Ein erhöhtes Risiko von Kantenabplatzungen besteht bei scharfkantigen Steinen. Für Schäden durch nicht fachgerechte Verlegung (z.B. Oberbau nicht tragfähig genug, zu engfugig verlegt) übernehmen wir keine Gewährleistung oder Haftung. Bei unseren künstlich gealterten Produkten (wie z. B. Grado Line) können Kanten und Teile der Steine stark und sehr unregelmäßig ausbrechen. Dabei können auch Teile des Kernbetons sichtbar werden. Auch nach der Verlegung und beim Gebrauch können noch Teile der Steine abbrechen. All dies sind charakteristische Merkmale unserer gealterten Produkte, wodurch bewusst ein antikes Aussehen erzeugt wird, und stellen somit keinen Reklamationsgrund dar. Die bei der Anlieferung möglicherweise durch den künstlichen Alterungsprozess vorhandene Staubschicht an der Steinoberfläche verschwindet nach einiger Zeit durch normale Bewitterung.

- 1) Nennmaß = Maß ohne Abstandhalter
- 2) Aufgrund zulässiger Maßtoleranzen bei den Pflastersteinen können sich geringfügig andere Nennmaße ergeben. Um Schneidarbeiten zu vermeiden, ist unter Beachtung der geforderten Verlegebreite der genaue Abstand der Randeinfassungen durch Auslegen einzelner Pflastersteinzeilen vor Beginn der Verlegearbeiten zu ermitteln.

**Hinweis:** Allgemeine Informationen, Verlegehinweise und Leistungserklärung finden Sie bitte auf [www.steinwerke.at](http://www.steinwerke.at)!