

Produktdatenblatt		ÖKO PLUS VG4							
Darstellung									
Oberflächen (Lieferzeit beachten)	Vorsatzbeton	Duoprotect DP30	Duoprotect DP60	feingestrahlt	feingestrahlt und diamantgeb.	gealtert/gerumpelt	gespalten	Duoprotect DP120	
	Quarzsand	Individual	Individual	Individual	Individual	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	
	Edelsplitt	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	
Format	20,0 x 20,0 x 8,0 cm				20,0 x 10,0 x 8,0 cm				
Stück/Lage	24 Stk.				40 Stk.				
Hinweis	In den Formatangaben dieser VG4-Produkte ist ein Fugenanteil von 13 mm Fugenbreite berücksichtigt.								
Farben	siehe aktuelle Verkaufsunterlagen								
Belastbarkeit	LKW-Nutzung mit geringem Verkehrsaufkommen (z. B. Müllabfuhr, Feuerwehrezufahrt, Wartungszufahrt), kein Durchzugsverkehr								
Fakten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorsatz aus hochwertigem Quarzsand</li> <li>• Vorsatz mit Eisenoxydpigmentfarben</li> <li>• mit integrierten 12 mm Abstandsnoppen an zwei Seiten</li> <li>• verminderte Kalkausblühungen durch Innenhydrophobierung</li> <li>• verschiebe gesichert (VG4) - Standsicherheit durch optimiertes Verzahnungssystem an zwei Seiten</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>• 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>• Beim Verlegen der Steine/Platten ist darauf zu achten, dass die Abstandsnoppen jeweils in dieselbe Richtung zeigen.</li> <li>• Es wird empfohlen die Fugen mit Splitt (z. B. KK 3/5) auszufüllen, was das Absickern von Wasser begünstigt.</li> <li>• Die Kombination der Sickersteine mit 8 cm hohen, VG4-ausgestatteten Pflastersteinen ist aufgrund gleicher Rastermaße möglich (ausgenommen Kumo VG4).</li> <li>• Bei Verwendung verschiedener Formate kann es produktionstechnisch zu Farbunterschieden kommen.</li> </ul>								
<b>Technische Angaben</b>									
Nennmaß <sup>1) 2)</sup>	18,7 x 18,7 x 8,0 cm				18,7 x 8,7 x 8,0 cm				
Abstandhalter	2-seitig 12 mm / 2-seitig 4 mm								
Geforderte Fugenbreite	durch Abstandhalter gegeben (Pressfugen vermeiden)								
Empfohlenes Rastermaß	empfohlenes Rastermaß = Nennmaß + empfohlene Mindestfugenbreite								
Kantenausbildung	mit umlaufender Mikrofase: 								
Ausführung	2-schichtig mit Vorsatz								
Steindicke	8,0 cm				8,0 cm				
Gewicht (kg/Stk.)	ca. 6,40 kg/Stk.				ca. 3,20 kg/Stk.				
Gewicht (kg/m <sup>2</sup> )	ca. 160,00 kg/m <sup>2</sup>				ca. 160,00 kg/m <sup>2</sup>				
Bedarf (Stk./m <sup>2</sup> )	ca. 25,00 Stk./m <sup>2</sup>				ca. 50,00 Stk./m <sup>2</sup>				
Verwendungsklasse ÖN B 3258	S-D				S-D				

<b>Qualitätsklasse ÖN EN 1338</b>	DI	DI
<b>Bauphysikalische Angaben</b>	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.	
<b>offener Fugenteil</b>	ca. 8,6 %	ca. 12,0 %
<b>verfüllbarer Fugenteil</b>	Fugenfüllung des Fugenvolumens (bei 13 mm Fugenbreite)	
	72,18 %	73,13 %
<b>Abflussbeiwert</b>	Begrünte Rasengittersysteme, Pflastersteine oder Pflasterplatten mit aufgeweiteten Fugen (z. B. Rasenfugenpflaster) - 0,4 Versickerungsfähige Fläche (z. B. Dränpflaster), Pflasterstein- oder Plattenfläche mit aufgeweiteten und mit Splitt verfüllten Sickerfugen, Rasengittersysteme mit Splittfüllung - 0,25	
<b>Unfallsicherheit</b>	Laut ÖNORM EN 1338 Rutschsicherheit ausreichend! Quarzvorsatz mit oder ohne DP30 USRV-Wert = 80, mit DP60 USRV-Wert = 62 Quarzvorsatz feingestrahlt mit oder ohne DP30 USRV-Wert = 81, mit DP60 USRV-Wert = 68 Quarzvorsatz feingestrahlt und diamantgebürstet mit oder ohne DP30 USRV-Wert = 67 Edelsplitt feingestrahlt mit oder ohne DP30 USRV-Wert = 84 Edelsplitt feingestrahlt und diamantgebürstet mit oder ohne DP30 USRV-Wert = 57, mit DP60 USRV-Wert = 26 Glanzkies feingestrahlt mit oder ohne DP30 USRV-Wert = 84 Glanzkies feingestrahlt und diamantgebürstet mit oder ohne DP30 USRV-Wert = 67	
<b>Verlegeart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Handverlegung <input checked="" 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. Pflegeanleitung 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.	

- 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)!